

Talentum©

159.9
M30



Volum coordonat de

Robert J. Sternberg

MANUAL de creativitate

III 223.384

POLIROM

1599
M63

652

Volum coordonat de
Robert J. Sternberg

MANUAL DE CREATIVITATE

400673

Prefață de Carmen Crețu
Traducere de Irina Mihailescu și Dana Ligia Ilin

Colaboratori

- Robert S. Albert** Pitzer College
1050 N. Mills
Claremont, CA 91711
- Teresa M. Amabile** Graduate School of Business
Harvard University
Soldier's Field Road
Boston, MA 02163
- Mary Ann Collins** Department of Psychology
Spring Hill College
4000 Dauphin Street
Mobile, AL 36608
- Mihaly Csikszentmihalyi** Department of Psychology
University of Chicago
Chicago, IL 60637
- Howard E. Gruber** Teachers College
Columbia University
525 West 120th Street
New York, NY 10027-6625
- Todd I. Lubart** Laboratoire de Psychologie Différentielle
Université „René Descartes”
28 Rue Serpente
Paris 75006
France
- Linda A. O'Hara** Department of Psychology
Yale University
P.O. Box 208205
New Haven, CT 06520-8205
- Jonathan A. Plucker** 5766 Shibles Hall
University of Maine
Orono, ME 04469-5766
- Joseph S. Renzulli** Department of Psychology
University of Connecticut
369 Fairfield Road U-7
Storrs, CT 06267-2007

Mark A. Runco

California State University EC 105
Fullerton, CA 92634

Shawn Okuda Sakamoto

Institute for the Academic Advancement of Youth
Johns Hopkins University
3400 N. Charles Street
Baltimore, MD 21218

Dean Keih Simonton

Department of Psychology
University of California at Davis
Davis, CA 95616

Robert J. Sternberg

Department of Psychology
Yale University
P.O. Box 208205
New Haven, CT 06520-8205

Doris B. Wallace

Teachers College
Columbia University
525 West 120th Street
New York, NY 10027-6625

Robert W. Weisberg

Department of Psychology
Temple University
Philadelphia, PA 19122

Cuprins

| | |
|--|-----|
| <i>Prefață</i> (Carmen Crețu) | 9 |
| INTRODUCERE (Traducere de Irina Mihailescu) | 11 |
| Conceptul de <i>creativitate</i> : perspective și paradigme Robert J. Sternberg și Todd I. Lubart | 13 |
| O istorie a cercetărilor în domeniul creativității Robert S. Albert și Mark A. Runco | 28 |
| METODE DE CERCETARE A CREATIVITĂȚII (Traducere de Irina Mihailescu) | 47 |
| Abordările psihometrice ale cercetării creativității umane Jonathan A. Plucker și Joseph S. Renzulli | 49 |
| Studii experimentale de creativitate Mark A. Runco și Shawn Okuda Sakamoto | 81 |
| Metoda studiului de caz și abordarea sistemelor de dezvoltare în înțelegerea procesului de creație al personalității excepționale Howard E. Gruber și Doris B. Wallace | 119 |
| Creativitatea din perspectivă istoriometrică Dean Keith Simonton | 147 |
| CREATIVITATEA, SINELE ȘI MEDIUL (Traducere de Dana Ligia Ilin) | 169 |
| Creativitatea și cunoașterea : confruntarea teoriilor Robert W. Weisberg | 171 |
| Creativitatea și inteligența Robert J. Sternberg și Linda A. O'Hara | 200 |
| Motivația și creativitatea Mary Ann Collins și Teresa M. Amabile | 228 |
| Implicațiile unei perspective sistemice în studierea creativității Mihaly Csikszentmihalyi | 247 |
| <i>Index de autori</i> | 275 |
| <i>Index tematic</i> | 285 |

Prefață

Manualul de creativitate din colecția „Talentum” reprezintă traducerea selectivă a zece dintre cele 22 de capitole ce alcătuiesc *Handbook of Creativity*, una dintre publicațiile de mare circulație și de o excepțională actualitate științifică ale prestigiosului concern editorial Cambridge University Press. Dreptul de a opera selecția capitolelor ne-a fost înlesnit, cu o deosebită amabilitate, de coordonatorul tratatului, Robert J. Sternberg, profesor la Yale University, SUA, psiholog și pedagog reputat în comunitatea mondială de specialitate.

În voluminoasa ediție engleză (peste 500 de pagini tipărite în caracter foarte mic), lucrarea este structurată în șase părți, abordând evoluțiile semantice ale conceptului de *creativitate* (I), metodologia cercetării creativității (II), fundamentele biologice ale creativității și evoluția procesului creativ de-a lungul ontogenezei (III), raportul dintre creativitate, sine și mediu (IV), domenii aplicative speciale ale creativității, ca, de pildă, modele computerizate ale creativității sau creativitatea organizațiilor (V) și un demers concluziv (VI). Ediția română a *Manualului de creativitate* cuprinde exhaustiv părțile I și a II-a și parțial partea a IV-a.

Pentru selecționarea capitolelor, am avut în vedere contribuția acestora la actualizarea teoriilor și a metodologiei de cercetare a creativității, în orizontul publicațiilor de specialitate din țara noastră. Ne-a animat intenția de a le oferi cercetătorilor, universitarilor, profesorilor și studenților o actualizare în complexa problematică a creativității, prin prisma unora dintre cele mai prestigioase voci ale lumii științifice de azi.

Autorii studiilor cuprinse în acest volum sunt lideri de opinie în domeniile psihologiei cognitive, psihologiei creativității, psihologiei și pedagogiei sociale, creativității aplicate în diverse segmente ale pieții muncii, precum și în psihopedagogia excelenței intelectuale și a talentelor.

Cititorii români vor fi încântați să descopere, în paginile acestui tratat de creativitate, informații inedite, interpretări deosebit de elaborate asupra genezei, a procesualității și a formelor de manifestare a creativității, esențializări pertinente ale cercetării interdisciplinare a expresiei creativ-productive din ultimii 50 de ani. Dar ceea ce caracterizează fundamental acest tratat este o nouă viziune conceptuală și metodologică de abordare a creativității. Această viziune sintetizează și marchează, culminativ, stadiul actual de evoluție a cercetării științifice a domeniului.

Opiniile cuprinse în volumul de față sunt legitimate științific și devin puncte de reper prin largă lor vehiculare internațională conferită de puternica editură Cambridge University Press. La aceste opinii se vor referi, desigur, mult timp, cursurile academice din întreaga lume, comunicările științifice din cadrul manifestărilor internaționale, programele de formare profesională în domeniile atât de diverse ale manifestării creativității, ca parte a talentului individual și colectiv. Colecția „Talentum” a Editurii Polirom invită publicul român interesat să fie părtaș la aceste dezbateri.

Prof. univ. dr. Carmen Crețu

INTRODUCERE

Conceptul de *creativitate* : perspective și paradigme

Robert J. Sternberg și Todd I. Lubart

În selecția celor mai străluciți romancieri și artiști, a celor mai eficienți oameni de afaceri sau chiar directori de companii, este foarte probabil că persoanele creative vor fi preferate. Într-adevăr, în zilele noastre, criteriul de selecție a majorității pozițiilor din topul managementului întreprinderilor nu îl constituie personalitatea agreabilă (este dificil să fii perceput ca o persoană agreabilă când te afli în situația de a trebui să concediezi 20% din personalul companiei) sau capacitatea de învățare și memoria (responsabilitatea de a stoca informațiile revine computerelor sau subordonaților), ci o viziune creativă necesară transformării companiei.

Creativitatea desemnează capacitatea de a realiza creații inovatoare (originale, ingenioase), dar și adecvate (utile, adaptate în funcție de cerințele sarcinii – Lubart, 1994 ; Ochse, 1990 ; Sternberg, 1988b ; Sternberg și Lubart, 1991, 1995, 1996). Creativitatea are o sferă de cuprindere largă, semnificativă atât la nivel individual, cât și social, ce vizează o multitudine de domenii de activitate. La nivel individual, de exemplu, creativitatea este utilă în rezolvarea problemelor întâmpinate de un individ în viața sa profesională sau cotidiană. La nivel social, creativitatea poate genera descoperiri științifice, noi curente artistice, invenții și programe sociale inovatoare. Relevanța economică a creativității e evidențiată prin faptul că noile produse ori servicii înseamnă noi locuri de muncă, iar pentru a rămâne competitivi indivizii, organizațiile și societatea sunt nevoite să-și adapteze resursele la cerințele activităților în perpetuă schimbare.

Creativitatea – un domeniu de cercetare neglijat

La jumătatea secolului XX, cu prilejul discursului său în calitate de președinte al American Psychological Association (APA), Guilford (1950) i-a îndemnat pe psihologi să acorde atenție unui aspect neglijat, dar extrem de important – și anume creativității. Guilford a putut constata că un procent mai mic de 0,2% din articolele publicate în *Psychological Abstracts* până în anul 1950 au avut ca subiect creativitatea.

Interesul față de studiul creativității a început, într-o oarecare măsură, să ia amploare în anii '50, când au fost înființate câteva institute de cercetare în domeniul creativității. Cu toate acestea, numeroși indicatori ai volumului de studii consacrate creativității demonstrează că, până de curând, cel puțin, acest domeniu a fost relativ marginalizat în cadrul psihologiei. Am întreprins un studiu privind numărul de referințe la creativitate

din *Psychological Abstracts* publicate între anii 1975 și 1994. Pentru realizarea proiectului, am investigat baza computerizată de date PsychLit conținând articole publicate, utilizând ca termeni-cheie *creativitate*, *gândire divergentă* și *evaluare a creativității*, termeni atribuiți articolelor din baza de date cu un conținut centrat în principal pe domeniul creativității. Am identificat, de asemenea, înregistrări suplimentare care conțineau rădăcina *creativ* – fie în titlul, fie în rezumatul articolelor –, dar care nu au fost indexate de nici unul dintre termenii-cheie specifici creativității. Am examinat un eșantion aleator al acestor înregistrări suplimentare, însă din analiza lor a rezultat că nu vizează în mod semnificativ obiectul creativității, putând fi excluse din lista articolelor referitoare la creativitate. Rezultatele investigației noastre evidențiază că aproximativ 0,5% din articolele indexate în *Psychological Abstracts* între anii 1975 și 1994 au abordat tema creativității. Prin comparație, studiile axate pe tehnicile de citit reprezintă aproximativ 1,5% din totalul articolelor cuprinse în *Psychological Abstracts* în același interval de 20 de ani.

Dacă luăm în considerare și indexul manualelor introductive de psihologie, descoperim că noțiunea de *creativitate* beneficiază de atenție minimă. În timp ce inteligența ocupă, de pildă, o parte considerabilă dintr-un capitol sau chiar un capitol întreg, creativității îi sunt dedicate abia câteva paragrafe. Facultăți renumite de psihologie oferă rareori cursuri de creativitate, deși unele programe de psihologie educațională includ și astfel de cursuri.

Cât privește pozițiile academice, în facultățile de psihologie oferta funcției de expert în cercetarea creativității este aproape absentă. De obicei, nu există un departament special pentru studiul creativității (să spunem, spre deosebire de catedrele specializate în psihologie cognitivă, socială sau clinică). La convenția American Psychological Association, studiile de creativitate au fost încadrate în categoria „Psihologie și artă” (Secțiunea 10) sau aleator printre secțiunile destinate psihologiei cognitive, sociale sau clinice. Este însă important să observăm că, prin sponsorizarea unei conferințe despre creativitate organizate în anul 1995 și datorită prezentării unor studii de creativitate în ediția din august 1995 a *APA Monitor*, APA a început să acorde în ultima perioadă o anumită atenție domeniului.

Din perspectiva publicațiilor de specialitate, lista celor mai prestigioase reviste nu include publicații vizând creativitatea (spre deosebire, de exemplu, de cele despre percepție, învățare și memorie, relații interpersonale sau personalitate). Trebuie semnalată existența a două reviste de psihologie dedicate studiului creativității, care nu au o largă circulație. Revista *Journal of Creative Behavior* a fost inaugurată în anul 1967, odată cu creșterea interesului pentru dezvoltarea creativității umane. Analiza cuprinsului acestei reviste a scos la iveală faptul că ponderea articolelor empirice este redusă în comparație cu cea a articolelor nonempirice și că subiectele cel mai frecvent dezbătute sunt dezvoltarea și educarea creativității (Feist și Runco, 1993). *Creativity Research Journal* – o revistă dedicată cercetării – a fost lansată abia în anul 1998.

Creativitatea joacă un rol esențial în societate, dar a constituit, prin tradiție, un orfan al psihologiei. Încercăm să găsim motivația acestui fapt. Considerăm că, din punct de vedere istoric, studiul creativității a întâmpinat cel puțin șase obstacole majore: a) originile cercetării creativității în tradiția misticismului și a spiritualității ce pare independentă sau chiar contrară spiritului științific; b) impresia creată de abordarea pragmatică, comercială a creativității prin care cercetării ei îi lipsește fundamentarea psihologică teoretică sau validarea prin intermediul experimentelor psihologice; c) distanțarea

tematică și metodologică a studiilor inițiale de creativitate față de principalul curent al psihologiei teoretice și experimentale a transformat creativitatea într-un fenomen marginal în raport cu preocupările centrale ale întregii sfere psihologice ; d) dificultăți în definirea și stabilirea criteriilor creativității ce au conferit fenomenului o apartenență eludantă sau trivială ; e) abordări ce au insinuat că fenomenul creativ este un produs de excepție al proceselor și structurilor curente, iar cercetarea ei izolată nu pare a fi o necesitate ; f) abordările unidisciplinare ale creativității tind să confunde un aspect parțial al creativității cu fenomenul în ansamblu, de cele mai multe ori relevând o viziune limitată asupra creativității și percepția că sfera ei nu este atât de cuprinzătoare ca în realitate.

În capitolul de față, vom dezbate cele șase obstacole și în timpul analizei vom lua în considerare șase abordări sau paradigme care au contribuit la înțelegerea conceptului de *creativitate* : mistică, psihanalitică, pragmatică, psihometrică, cognitivă și socială/de personalitate. Desigur că aceste abordări nu acoperă toate teoriile formulate pe tema fenomenului creativ, iar un scurt capitol este incapabil să acorde atenția cuvenită tuturor celor șase paradigme menționate, dar credem că succinta lor prezentare va reuși să surprindă câteva dintre ideile principale. Considerăm că există și o a șaptea abordare, de natură să contribuie la dezvoltarea cercetărilor viitoare – cea a confluenței teoriilor –, pe care o vom trece, de asemenea, în revistă. Aceste teorii utilizează diverse abordări multidisciplinare asupra creativității, combinând anumite elemente ale unor perspective unice și dezvoltându-le.

Perspective mistice asupra studiului creativității

Studiul creativității a fost dintotdeauna receptat – unii susțin depreciațat – prin prisma asociației fenomenului cu credințele mistice. Probabil că însemnările cele mai vechi despre creativitate au avut la bază intervenția divină. Individul creativ era perceput ca un recipient gol pe care ființa divină îl umplea cu inspirație, pentru ca apoi el să își reverse ideile pline de inspirație, creând un produs dintr-o altă lume.

Astfel, Platon afirma că un poet este capabil să creeze numai ceea ce îi dictează Muza și până în zilele noastre oamenii se referă la Muză ca la o sursă proprie de inspirație. În viziunea lui Platon, o persoană poate fi inspirată să compună cântece corale, iar o altă poeme epice (Rothenberg și Hausman, 1976). Deseori, comentariile introspective ale creatorilor indică surse mistice (Ghiselin, 1985). Rudyard Kipling (1937/1985) se referea, de exemplu, la un „Daemon” care sălășluiește în condeiul scriitorului : „Daemonul meu m-a însoțit în *Cărțile Junglei*, în *Kim* și în ambele volume ale lui Puck și aveam multă grijă să pășesc cu blândețe, ca nu cumva să se retragă... Când Daemonul este în acțiune, lasă conștiința la o parte. Lasă-te purtat de el, așteaptă și supune-i-te” (p. 162).

Probabil că, din cauza abordării creativității din perspectivă mistică, psihologiei științifice i-a fost mai dificil să se facă auzită. Mulți oameni par să creadă, ca despre dragoste (vezi Sternberg, 1988b, 1988c) că sfera creativității nu se pretează cercetării cu instrumentele științei, dat fiind că ea reprezintă un proces spiritual. Credem că abordarea științifică a întâmpinat dificultăți în încercarea de a zdruncina convingerea adânc înrădăcinată a unora conform căreia, cumva, psihologia științifică își depășește competențele.

Abordarea pragmatică a studiului creativității

În opinia noastră, un impact la fel de nociv asupra studiului creativității l-a avut adoptarea domeniului – așa cum a fost el perceput de marea majoritate – de susținătorii așa-zisului curent pragmatic, care s-au preocupat, înainte de toate, de dezvoltarea creativității, însă mai puțin de înțelegerea ei și aproape deloc de testarea validității ideilor lor teoretice.

Probabil că promotorul cel mai remarcabil al acestei abordări este Edward De Bono, ale cărui studii despre gândirea laterală și alte aspecte ale creativității au avut parte de un succes comercial considerabil (De Bono, 1971, 1985, 1992). De Bono a fost interesat, în principal, de aspectele practice, și nu de cele teoretice. De exemplu, el sugerează utilizarea unui instrument care evaluează aspectele unei idei catalogându-le drept plusuri, minusuri sau interesante (ca în PMI) sau utilizarea termenului *po*, derivat din *ipoteză*, *supoziție*, *posibilitate* și *poezie*, menit mai curând să inducă ideile decât să le evalueze. Un alt instrument, „pălăriile gândirii”, îi solicită unei persoane să poarte pălării simbolice – de exemplu, albă pentru procesare, roșie pentru gândire intuitivă, neagră pentru gândire critică și verde pentru gândire creativă – în scopul perceperii realității din perspective diferite.

De Bono nu este singurul care întreprinde acest lucru. Pe baza experienței sale în agențiile de publicitate, Osborn (1953) a dezvoltat o tehnică de *brainstorming* care să stimuleze oamenii să rezolve probleme în mod creativ și să descopere cât mai multe soluții posibile într-un mediu constructiv, și nu în unul critic sau inhibitor. Gordon (1961) a încercat, de asemenea, să stimuleze gândirea creativă printr-o metodă numită *sinectică*, care implică, în principal, analogii.

Autori precum Adams (1974/1986) și von Oech (1983) au indicat, mai recent, că oamenii își construiesc adesea un set de credințe false care se răsfâng negativ asupra performanței creative. Unii consideră, de pildă, că există un singur răspuns-valid și că ambiguitatea trebuie evitată cu orice preț. Oamenii pot deveni însă creativi identificând și înlăturând astfel de blocaje mentale. Von Oech (1986) sugerează, de asemenea, că, pentru a ne cultiva productivitatea creativă, e necesar să adoptăm diverse roluri, precum cel de explorator, artist, judecător și războinic.

Aceste abordări au beneficiat de multă atenție din partea publicului, la fel ca și studiile despre dragoste ale lui Leo Buscaglia, fără a exclude utilitatea lor. Totuși, din punct de vedere psihologic, astfel de abordări sunt private de orice fundamentare teoretică riguroasă și de eforturi temeinice de validare empirică. Fără îndoială că tehnicile pot funcționa și în absența unei teorii sau validări psihologice, dar consecințele unei asemenea perspective conduc deseori la confundarea fenomenului cu succesul comercial și la perceperea lui ca subiect prea puțin demn de cercetarea psihologică.

Abordări psihodinamice ale studiului creativității

Abordarea psihodinamică poate fi considerată principala paradigmă a studiului creativității din secolul XX. Pornind de la principiul conform căruia creativitatea este rezultatul tensiunii dintre realitatea conștientă și pulsunile inconștiente, Freud (1908/1959) susținea că produsele creative ale scriitorilor și artiștilor reprezintă modalitatea lor de exprimare a dorințelor inconștiente într-o formă acceptabilă din punct de vedere social. Astfel de

pulsiuni inconștiente pot fi legate de putere, posesiuni materiale, prestigiu, onoare, dragoste (Vernon, 1970). Studii de caz asupra unor creatori eminenți, precum Leonardo da Vinci (Freud, 1910/1964), au venit în sprijinul acestor opinii.

Mai târziu, teoria psihanalitică a introdus în studiul creativității noțiunile de *regresie de adaptare* și *elaborare* (Kris, 1952). Procesul primar, de regresie adaptativă, implică interferența conținuturilor neprelucrate în sfera conștientă. Conținuturile nemodulate pot apărea în timpul procesului activ de rezolvare a problemelor, dar mai ales în timpul somnului, fanteziilor și reveriilor sau în cazul intoxicațiilor cu droguri și al psihozelor. Elaborarea, procesul secundar, presupune prelucrarea și transformarea conținutului proceselor primare prin gândire controlată conștient, orientată spre realitate. Alți teoreticieni (Kubie, 1958) au arătat că adevărata sursă a creativității e preconștientul, situat între realitatea conștientă și inconștientul cifrat, fiindcă, oricât de ambiguu și instabil ar fi, ideile pot fi supuse interpretării. Spre deosebire de Freud, Kubie afirma că, în realitate, conflictele inconștiente influențează negativ creativitatea prin generarea ideilor fixe și repetitive. Studiile recente subliniază atât importanța proceselor primare, cât și a celor secundare (Noy, 1969; Rothenberg, 1979; Suler, 1980; Werner și Kaplan, 1963).

Deși abordarea psihodinamică a elucidat, poate anumite aspecte ale creativității, teoria psihodinamică nu a ocupat un loc central în evoluția psihologiei științifice. Școlile de psihologie științifică de la începutul secolului XX, și anume structuralismul, funcționalismul și behaviorismul, nu s-au concentrat, practic, deloc asupra studiului creativității. Gestaltismul a investigat doar una dintre laturile creativității – *insight-ul* –, dar cercetările au vizat, de regulă, numai identificarea *insight-ului*, nu și caracterizarea fenomenului.

Ulterior, cercetări izolate asupra creativității, teoria psihodinamică și alte lucrări inițiale pe tema creativității au fost elaborate exclusiv pe baza studiilor de caz efectuate asupra unor creatori renumiți. Criticile aduse metodologiei respective au fost cauzate de dificultatea de a evalua constructele teoretice propuse (precum procesul primar de gândire) și selecția și interpretarea laborioasă impuse în mod obișnuit de studiile de caz (Weisberg, 1993). Deși nu există nimic care să confirme ineficiența apriorică a studiilor de caz, dezvoltarea psihologiei științifice a pus în valoare metodele experimentale de control. Astfel, atât aspectele teoretice, cât și cele metodologice au favorizat izolarea studiului creativității de psihologia tradițională.

Abordări psihometrice ale studiului creativității

Când ne gândim la creativitate, ne vin imediat în minte numele unor artiști sau savanți eminenți, precum Michelangelo sau Einstein. Totuși, numărul acestor persoane deosebit de creative este relativ mic, iar cercetarea lor într-un laborator de psihologie e un demers anevoios. În discursul său la APA, Guilford (1950) a remarcat că raritatea acestor indivizi a dus la scăderea numărului de experimente legate de creativitate și a propus ca fenomenul să fie studiat la subiecți obișnuiți cu ajutorul metodelor psihometrice, prin teste scrise (creion-hârtie). Unul dintre ele, Testul utilizărilor (*Unusual Uses Test*), îi solicită persoanei examinate să descopere cât mai multe întrebunțări pentru un obiect (o cărămidă, de exemplu). Mulți cercetători au urmat îndemnul lui Guilford, iar testele de „gândire divergentă” au devenit în scurt timp principalul instrument de măsurare a gândirii creative, fiind o metodă convenabilă de comparare a indivizilor în raport cu o scală standard de „creativitate”.

Preluând inițiativa lui Guilford, Torrance (1974) a elaborat Testele Torrance de gândire creativă. Ele cuprind diverse probe verbale și figurative relativ simple ce reclamă gândire divergentă și alte aptitudini de rezolvare a problemelor care au fost cuantificate în funcție de fluență (numărul total de răspunsuri valide), flexibilitate (numărul diferitelor categorii de răspunsuri relevante), originalitate (frecvența redusă a răspunsurilor din punct de vedere statistic) și elaborare (gradul de detaliere a răspunsurilor). Unele teste incluse în bateria lui Torrance conțin :

1. elaborarea întrebărilor : subiectul examinat scrie toate întrebările pe care le poate concepe, pe baza unei imagini desenate ;
2. optimizarea produsului : subiectul enumeră posibilități de transformare a unui animal de jucărie astfel încât copiii să se joace cu ea cu mai mare plăcere ;
3. utilizările originale : subiectul enumeră modalități interesante și neobișnuite de întrebuințare a unei cutii de carton ;
4. cercuri : subiectul trasează câteva cercuri goale pentru a le integra în diferite desene și le intitulează.

Revoluția psihometrică a măsurării creativității a avut atât efecte pozitive, cât și negative în domeniu. Sub aspect pozitiv, testele au facilitat cercetarea furnizând un sistem de măsurare obiectiv, eficient și ușor de administrat. În plus, studiile au putut fi întreprinse pe subiecți obișnuiți (eșantioane de indivizi fără abilități speciale). În ce privește aspectele negative, critica adusă de cercetători a vizat, în primul rând, trivialitatea testelor de tip creion-hârtie, considerate metode inadecvate de măsurare a creativității (vezi studii în Sternberg, 1986) ; se recomandă utilizarea alternativă sau înlocuirea lor cu produse creative mai reprezentative de tipul probelor scrise sau desenate. În al doilea rând, alte critici au vizat incapacitatea scorurilor de fluență, flexibilitate, originalitate și elaborare de a cuprinde sfera creativității (vezi Amabile, 1983). Definirea și stabilirea criteriilor creativității constituie, de fapt, un permanent subiect de dezbatere, iar identificarea statistică obiectivă a frecvenței reduse a unui răspuns în raport cu totalul răspunsurilor unui eșantion din populație reprezintă numai o metodă între multe altele. Alte metode presupun, de exemplu, consensul unei comisii de evaluare referitor la creativitatea unui produs. În al treilea rând, unii cercetători au respins obiectivul principal a numeroaselor studii de creativitate – ipoteza conform căreia eșantioanele de subiecți cu aptitudini medii ar putea permite înțelegerea nivelurilor înalte de creativitate. S-a creat, astfel, o anumită incertitudine care continuă să planeze asupra metodei testelor de creativitate de tip „creion și hârtie”. Cel puțin, unii psihologi au eludat acest impas de evaluare pentru a se dedica temelor de cercetare mai puțin controversate.

Abordări cognitive ale studiului creativității

Abordarea cognitivă a creativității își propune să înlesnească înțelegerea reprezentărilor și a proceselor ce stau la baza gândirii creative. În această direcție, există atât cercetări întreprinse pe subiecți umani, cât și simulări computerizate ale gândirii creative. Prototipuri de tehnici bazate pe studiul subiecților umani sunt exemplificate și în lucrările unor autori precum Finke, Ward și Smith (1992 ; vezi și contribuțiile lui Smith, Ward și Finke, 1995 ; Sternberg și Davidson, 1995). Finke și colaboratorii lui au propus așa-numitul model *Geneplore*, conform căruia există două mari etape de procesare ale

gândirii creative : o etapă generativă și una exploratoare. În etapa generativă, individul construiește reprezentări mentale, denumite structuri preinventive, ale căror funcții duc la apariția descoperirilor creative. În etapa exploratoare, funcțiile respective generează idei creative. O serie de procese mentale – selecție, asociere, sinteză, transformare, transfer analogic și reducere categorială (reducerea mentală a obiectelor sau elementelor la descrieri categoriale mai simple) – pot fi implicate în aceste etape de invenție creativă. Într-un experiment reprezentativ ce se bazează pe acest model (vezi, de exemplu, Finke, 1990), subiecților li se vor înfățișa segmente de figuri geometrice : un cerc, un cub, un paralelogram și un cilindru. Una dintre probe presupune denumirea a trei segmente date, după care subiecților li se va cere să combine mental părțile astfel încât să formeze un obiect sau un aparat utilitar. Subiecții ar putea, de exemplu, să-și imagineze o unealtă, o armă sau un obiect de mobilier. Produsele astfel create sunt apoi evaluate în funcție de utilitatea și originalitatea lor.

Weisberg (1986, 1993) afirmă că fenomenul creativ implică, în esență, procese cognitive simple apte să genereze creații remarcabile. Pe baza studiilor de caz ce implică subiecți cu abilități creative excepționale și a cercetărilor de laborator, cum ar fi experimentul cu lumânarea al lui Duncker (1945), care le solicită subiecților să atașeze o lumânare pe un perete folosind numai obiectele dintr-o imagine (lumânare, o cutie de piuneze și una de chibrituri), Weisberg încearcă să demonstreze că *insight*-ul depinde de activarea proceselor cognitive convenționale (precum transferul analogic) pe baza cunoștințelor deja stocate în memoria subiecților.

Obiectivul metodelor de simulare computerizată, investigate de Boden (1992, 1994), constă în generarea gândirii creative pe computer într-o manieră care să simuleze comportamentul uman. De exemplu, Langley, Simon, Bradshaw și Zytkow (1987) au dezvoltat o serie de programe care redescoperă legi științifice fundamentale. Pentru căutarea unui set de date sau a unui spațiu conceptual și identificarea relațiilor ascunse între variabile introduse, aceste modele computaționale apelează la euristică – repere în rezolvarea problemelor. Programul inițial, numit BACON, folosește euristica de tipul „Dacă valoarea a două variabile numerice crește simultan, să se calculeze raportul lor” în căutarea modelelor de date. Una dintre realizările programului BACON a fost examinarea datelor obținute de Kepler referitoare la orbitele planetelor și redescoperirea celei de-a treia legi de mișcare a planetelor care-i aparținea acestuia. Programe ulterioare au dezvoltat cercetarea euristică, capacitatea de transformare a seturilor de date și capacitatea de operare cu date calitative și concepte științifice. Există și modele ce vizează domeniul artistic. Johnson-Laird (1988), de exemplu, a dezvoltat un program de improvizare în muzică jazz în care deviațiile inovatoare de la secvențele standard ale arpeggiilor de jazz sunt controlate prin reguli armonice stricte (sau prin principiile implicite ale jazzului) alese la întâmplare când se permit mai multe direcții în improvizație.

Perspective sociale și de personalitate asupra studiului creativității

Având o evoluție paralelă cu abordarea cognitivă, studiile sociale au pus accent pe rolul variabilelor de personalitate, motivație și mediul sociocultural – ca surse ale creativității. Amabile (1983), Barron (1968, 1969), Eysenck (1993), Gough (1979), MacKinnon (1965), precum și alți cercetători au descoperit anumite trăsături de personalitate caracteristice indivizilor creativi. În urma analizei corelațiilor și a comparării

eșantioanelor cu niveluri extreme de creativitate – ridicate și scăzute, atât în planul aptitudinilor speciale, cât și al celor medii –, s-au identificat un număr mare de trăsături cu o potențială relevanță (Barron și Harrington, 1981); printre ele se numără gândirea independentă, încrederea în sine, fascinația complexității, orientarea estetică și asumarea riscurilor.

Speculațiile referitoare la creativitate și actualizarea de sine pot fi abordate și din perspectiva teoriei tradiționale a personalității. După Maslow (1968), curajul, îndrăzneala, independența, spontaneitatea, autoacceptarea, asociate cu alte trăsături, suscită dorința individului de exploatare a propriului potențial. Rogers (1954) a precizat că tendința individului către actualizarea de sine este impulsionată de motivație și încurajată de un mediu favorizant, necritic.

O serie de teoreticieni care s-au axat pe motivația creativității au promovat importanța motivației intrinsece (Amabile, 1983; Crutchfield, 1962; Golann, 1962), a nevoii de ordine (Barron, 1963), a nevoii de realizare (McClelland, Atkinson, Clark și Lowell, 1953) și a altor motivații. Amabile (1983; Hennessey și Amabile, 1988) și colaboratorii săi au întreprins cercetări esențiale asupra rolului motivației intrinsece. În unele experimente, motivația a fost manipulată prin intermediul antrenamentului motivațional și al altor metode pentru a determina efectele ei asupra performanței creative, în cadrul unor probe cum ar fi compunerea unor poezii sau colaje.

Însă creativitatea nu doar necesită motivație, ci o și generează. Cercetările au relevat că performanța școlară crește atunci când rezultatele elevilor creativi sunt evaluate în funcție de capacitățile lor creative (Sternberg, Ferrari, Clinkenbeard și Grigorenko, 1996). Oferind posibilitatea de manifestare a creativității, activitățile de instrucție școlară ar putea chiar să trezească interesul elevilor a căror preocupare față de educația școlară ar putea fi, altfel, diminuată.

În cele din urmă, și importanța influenței mediului social asupra creativității a constituit un subiect de cercetare activ. La nivel social, Simonton (1984, 1988, 1994a, 1994b) a desfășurat numeroase studii experimentale, analizând relația statistică dintre gradele înalte de creativitate în intervale mari de timp, în cadrul unor culturi diferite, și anumite variabile de mediu, precum diversitatea culturală, starea de război, existența unor modele, a resurselor (financiare etc.) și numărul competitorilor într-un anumit domeniu. Unele studii de caz interculturale (de exemplu, Lubart, 1990) și antropologice (de exemplu, Maduro, 1976; Silver, 1981) au evidențiat faptul că în privința creativității diferențele culturale sunt evidente doar în funcție de măsura în care sunt valorizate inițiativele creative.

Toate abordările – cognitivă, socială și de personalitate – au contribuit, la rândul lor, la înțelegerea fenomenului creativității. Totuși, nu există decât un număr neînsemnat de studii care să fi investigat simultan variabilele cognitive, sociale și/sau de personalitate. În cercetările creativității din perspectivă cognitivă se poate observa tendința de ignorare sau minimalizare a rolului personalității sau al sistemului social, iar abordările sociale și de personalitate nu au acordat atenție deloc sau prea puțin reprezentărilor mentale și proceselor ce stau la baza creativității.

Această încadrare disciplinară s-ar putea datora, cel puțin în parte, structurii organizaționale a facultăților de psihologie și a revistelor de specialitate. În multe catedre, cercetătorii din domeniul psihologiei sociale și cognitive continuă să-și păstreze identitatea separată din considerente financiare (sponsorizări și poziții academice). Mai mult, cu excepția celor două reviste specializate în cercetarea creativității, profilul majorității

publicațiilor de prestigiu este unidisciplinar. Revistele de psihologie cognitivă conțin cercetări de psihologie cognitivă, cele de psihologie socială se ocupă cu analiza variabilelor sociale și de personalitate.

Depășind domeniul psihologiei, Wehner, Csikszentmihalyi și Magyari-Beck (1991) au analizat 100 de teze de doctorat elaborate recent având ca subiect creativitatea care au dezvăluit „izolarea parohială” a diferitelor studii ce vizau creativitatea. Printre ele se află disertații valoroase în domeniile psihologiei, educației, afacerilor, istoriei, istoriei științelor și în alte domenii, precum sociologia și științele politice. Cu toate acestea, cercetătorii de diverse formații au avut tendința de a utiliza terminologii diferite și de a se centra pe aspecte diferite ce par să delimiteze același fenomen clasic. De exemplu, în tratatele de economie, termenul *inovație* este folosit pentru a descrie fenomenul la nivel organizațional, în timp ce tratatele de psihologie utilizau termenul *creativitate* prin raportare la nivel individual. Wehner, Csikszentmihalyi și Magyari-Beck (1991) fac analogie între cercetarea creativității și fabula cu orbii și elefantul: „Atingem părți diferite ale aceluiași animal și ne imaginăm întregul în mod distorsionat, pe baza a ceea ce cunoaștem: «Elefantul e asemenea unui șarpe», spune cel care îi atinge coada; «Elefantul se aseamănă cu un zid», spune cel care îi atinge părțile laterale” (p. 270).

Dacă înțelegerea creativității ar presupune o perspectivă multidisciplinară, consecințele unei abordări unidisciplinare ar însemna confundarea unei părți cu întregul, ducând, în același timp, la incapacitatea de a elucida complet fenomenul, frustrându-i pe cei care nu aderă la disciplina ce oferă explicația lui. Considerăm că astfel s-a înfățișat inițial situația creativității. Recent, teoreticienii s-au axat pe dezvoltarea unor perspective pluridisciplinare pe care le vom dezbate în continuare.

Perspective interacționiste asupra studiului creativității

Numeroase lucrări despre creativitate din ultima perioadă pornesc de la prezumția că există mai mulți factori care trebuie să conveargă la dezvoltarea creativității (Amabile, 1983, 1996; Csikszentmihalyi, 1988; Gardner, 1993; Gruber, 1989; Lubart, 1994; Mumford și Gustafson, 1988; Perkins, 1981; Simonton, 1988; Sternberg, 1985a, 1985b, 1996; Sternberg și Lubart, 1991, 1995; Weisberg, 1993; Woodman și Schoenfeldt, 1989). Sternberg (1985c), de exemplu, a investigat atât opiniile experților, cât și ale persoanelor neinițiate referitoare la trăsăturile unei persoane creative. Teoriile implicite ale subiecților se fundamentează pe conjugarea unei serii de factori cognitivi și de personalitate și conțin afirmații precum „face legături între idei”, „percepe asemănările și deosebirile”, „este flexibil”, „are simț estetic”, „este liberal”, „este motivat”, „este curios” și „nu respectă normele sociale”.

La nivelul teoriilor explicite, Amabile (1983) afirmă că fenomenul creativității se situează la confluența dintre motivația intrinsecă, abilități și cunoștințe relevante într-un domeniu și aptitudini creative semnificative. Aptitudinile creative semnificative includ: a) un stil cognitiv capabil să depășească dificultăți, care presupune flexibilizarea structurilor mentale în cadrul procesului de rezolvare a problemelor; b) cunoașterea euristicii în generarea ideilor originale, cum ar fi abordarea nonconformistă; c) un stil de lucru caracterizat de eforturi prelungite, capacitatea de detașare de probleme și un nivel ridicat de dinamism.

Pentru înțelegerea conceptului de *creativitate*, Gruber și colaboratorii săi (1981, 1988; Gruber și Davis, 1988) au avansat un model de dezvoltare a sistemelor evolutive. De-a lungul timpului, scopurile, cunoștințele și afectivitatea unei persoane evoluează, amplifică deviațiile individuale și stimulează producția creativă. Transformările evolutive ale sistemului de cunoștințe au fost atestate de cazuri celebre, precum cel lui Charles Darwin și al concepțiilor sale despre evoluție. Scopurile se referă la o serie de obiective interdependente care evoluează, la rândul lor, ghidând comportamentul unui individ. În cele din urmă, sistemul afectiv cuprinde efectul stărilor de bucurie sau frustrare asupra activității.

Csikszentmihalyi (1988, 1996) preia o abordare „sistemică” diferită în care evidențiază interacțiunea personalității, domeniului și ariei de specialitate. Individul extrage informații dintr-un domeniu și le transformă sau le dezvoltă prin intermediul proceselor cognitive, al trăsăturilor de personalitate și al motivației. Aria de specialitate, alcătuită din oameni ce influențează domeniul (critici de artă și proprietari de galerii, de exemplu), evaluează și selectează noile idei. Domeniul, un sistem simbolic definit cultural, conservă contribuțiile creative și le transmite celorlalți indivizi și generațiilor următoare. Gardner (1993) a făcut studii de caz ce sugerează că dezvoltarea inițiativelor creative poate izvorî dintr-o anomalie a sistemului (de pildă, tensiuni între critici concurenți dintr-un anumit domeniu) sau din desincronizări parțiale între individ, domeniu și aria de specialitate (de exemplu, un talent excepțional al individului într-un anumit domeniu).

O ultimă teorie interacționistă prezentată aici este cea propusă de Sternberg și Lubart (1991, 1992, 1995, 1996), și anume teoria creativității ca investiție, conform căreia oamenii creativi sunt persoane capabile și dispuse să „cumpere ieftin și să vândă scump” pe piața ideilor (vezi și Rubenson și Runco, 1992, pentru folosirea noțiunilor de teorie economică). A cumpăra ieftin înseamnă a exploata idei obscure sau marginalizate, dar cu un mare potențial creator. Deseori, când astfel de idei sunt propuse prima oară, ele sunt respinse. Individul creator perseverează însă în ciuda rezistențelor și, în cele din urmă, le vinde scump, pentru a prelua ulterior o altă idee originală sau care nu s-a bucurat de popularitate.

Studiile preliminare în direcția teoriei investiției au venit în sprijinul acestui model conceptual (Lubart și Sternberg, 1995) și au inclus probe care presupun: a) compunerea unor nuvele cu titluri neobișnuite (de exemplu, „Bășcheții caracatiței”); b) executarea unor desene cu teme neobișnuite (de exemplu, Pământul văzut de o insectă); c) crearea unor reclame originale la produse anoste (de exemplu, butoni de cămașă); d) rezolvarea unor probleme științifice neobișnuite (de pildă, cum putem stabili dacă o persoană a fost pe Lună în ultimele săptămâni). Studiile respective au relevat că performanța creativă depinde într-o măsură relativă de un anumit domeniu și că poate fi anticipată prin combinarea anumitor resurse, precum vom prezenta în cele ce urmează.

În concepția teoriei investiției, creativitatea reclamă interacțiunea a șase resurse distincte, dar interdependente: capacități intelectuale, cunoștințe, stil de gândire, personalitate, motivație și mediu.

Trei capacități intelectuale dețin o importanță majoră (Sternberg, 1985a): a) capacitatea de sinteză, de a privi lucrurile din perspective noi și de a depăși limitele gândirii convenționale; b) capacitatea de analiză, prin care se pot diferenția ideile proifice de cele sterile; c) capacitatea contextuală practică de a ști cum pot fi convinși alții de valoarea ideilor proprii – de a le vinde altora. Corelarea celor trei capacități joacă, de asemenea, un rol important. În absența celorlalte, capacitatea analitică generează o

gândire predominant critică, dar lipsită de creativitate. Capacitatea sintetică, în lipsa celorlalte două, duce la formarea unor idei noi, fără a le supune unei analize riguroase necesare în primul rând evaluării potențialului lor, iar în final aplicării lor eficiente. Iar capacitatea contextuală practică, în lipsa celorlalte două capacități, poate duce la transmiterea unor idei nu datorită pertinentei conținutului lor, ci mai curând grație prezentării lor convingătoare.

Referitor la cunoaștere, individul trebuie, pe de o parte, să dețină suficiente informații despre un domeniu înainte să aducă contribuții noi în acel domeniu, pentru că nu se pot depăși granițele unui spațiu pe care nu îl cunoaștem îndeajuns. Pe de altă parte, cunoașterea unui domeniu poate implica o viziune limitată care nu-i permite individului să abordeze situațiile problematice în alte modalități decât în trecut (Frensch și Sternberg, 1989).

În ce privește stilurile cognitive, s-a remarcat importanța unui stil normativ în creativitate (Sternberg, 1988a, 1997), adică a unui stil de gândire predilect inovativă, corespunzător preferințelor individuale. Trebuie făcută distincția între această preferință și capacitatea de a gândi creativ: cineva ar putea prefera direcții noi fără a avea idei bune sau invers. Pentru a dobândi o gândire creativă, este necesară o gândire în ansamblu, dar și de detaliu, o capacitate de a distinge pădurea de copaci, de a diferenția deci problemele importante de cele ne semnificative.

Numeroase studii (rezumate de Lubart, 1994, și Sternberg și Lubart, 1991, 1995) au confirmat rolul important al anumitor trăsături de personalitate asupra performanței creative. Printre ele se numără eficiența individuală și dorința de a depăși obstacolele, de a-și asuma riscuri rezonabile și de a tolera ambiguitățile. În mod specific, a cumpăra ieftin și a vinde scump înseamnă a te opune mulțimii, deci, pentru a aspira la o gândire și un comportament creative, individul trebuie să fie dispus să se opună prejudecăților.

De asemenea, un rol esențial pentru creativitate îl are motivația intrinsecă, centrată pe sarcină. Studiilor unor cercetători, precum Amabile (1983, 1996), au relevat importanța acestui tip de motivație asupra performanței creative și au demonstrat că produsele cu adevărat creative într-un anumit domeniu se datorează de cele mai multe ori plăcerii și preocupării crescute manifestate față de activitate, și nu față de beneficiile ei potențiale.

În sfârșit, este nevoie de un mediu care să stimuleze și să aprecieze ideile creative. Cu toate resursele interne necesare gândirii creative, dar în lipsa sprijinului oferit de mediu (spre exemplu, un forum unde aceste idei pot fi comunicate), potențialul creativ uman nu ar avea niciodată posibilitatea să se dezvolte.

Cu privire la interacțiunea dintre factori, se argumentează că performanța creativă nu reprezintă doar o sumă a nivelurilor de performanță dobândite în cadrul fiecărei categorii. În primul rând, pot exista praguri pentru anumite categorii (cunoaștere etc.) care trebuie depășite de individul creativ, indiferent de nivelurile atinse la alte categorii. În al doilea rând, se poate realiza o compensare parțială, unde predominanța unui factor (a motivației, de exemplu) să contrabalanseze deficiențele altui factor (cum ar fi mediul). Iar în al treilea rând, poate avea loc o interacțiune între anumiți factori, precum inteligența și motivația, unde nivelurile ridicate ale ambilor factori accentuează creativitatea.

În general, teoriile interacționiste ale creativității oferă posibilitatea explicării unor factori diverși ai creativității (Lubart, 1994). Spre exemplu, analiza realizărilor științifice și artistice sugerează că media creativității într-un domeniu se situează, în general, în segmentul inferior al distribuției, în timp ce segmentul exterior (nivelurile superioare de creativitate) se extinde destul de mult. Asemenea rezultate pot fi justificate de nevoia contribuției simultane a numeroșilor factori prin intermediul cărora se ajunge la un grad

Înalt de creativitate. Un alt aspect frecvent remarcat – dependența relativă a creativității față de domeniul specific – poate fi explicat prin conjugarea caracteristicilor relative ale domeniului cu impact asupra creativității, cum ar fi cunoașterea, și a altor factori mai generali, ca, de pildă, o anumită trăsătură de personalitate – perseverența.

Concluzii

S-au investit prea puține resurse în studiul creativității în comparație cu importanța ei în domeniul psihologiei și în lume. Am încercat să înțelegem serioasa lipsă de preocupare, sugerând câteva motive care ar fi putut sta la baza acestor atitudini :

1. la început, cercetarea creativității s-a desprins din tradiția misticismului și a spiritualității, aparent indiferentă sau poate chiar contrară spiritului științific ;
2. impresia creată de abordările pragmatice ale creativității că studiul acesteia se desfășoară sub semnul comercializării care, deși îi asigură popularitate, o privează de fundamentarea teoretică psihologică și de validarea specifică experimentului psihologic ;
3. atât din punct de vedere teoretic, cât și metodologic, studiile inițiale legate de creativitate s-au izolat de principalul curent al psihologiei științifice, transformând creativitatea într-un fenomen considerat marginal în raport cu preocupările centrale ale întregului domeniu al psihologiei ;
4. dificultățile în definirea și stabilirea criteriilor creativității au ridicat probleme de metodologie a cercetării. Testele de creativitate de tip creion-hârtie au rezolvat unele dintre aceste probleme, dar au atras critici referitoare la trivializarea fenomenului ;
5. abordările individuale au insinuat că fenomenul creativ este un produs de excepție al proceselor și structurilor existente și că, prin urmare, studiarea separată a creativității nu a fost întotdeauna necesară. În realitate, astfel de abordări au presupus că fenomenul creativității este subordonat lor, fiind considerat un caz excepțional al fenomenelor supuse deja investigației ;
6. abordările unidisciplinare înclinate să confunde un aspect parțial al creativității (de exemplu, procesele cognitive sau trăsăturile de personalitate caracteristice individului creativ) cu fenomenul în ansamblul său au avut, adesea, ca rezultat o viziune limitată asupra creativității.

Notă

Proiectele prezentate în capitolul de față au fost realizate prin intermediul Programului Javis Act (Grantul R206R50001) oferit de Biroul de Cercetare și Dezvoltare Educațională din cadrul Ministerului Educației al SUA (The Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education). Rezultatele și opiniile exprimate aici nu reflectă poziția sau politica Biroului de Cercetare și Dezvoltare Educațională ori a Ministerului Educației al SUA. Acest capitol a fost extras parțial din Sternberg și Lubart (1996).

Bibliografie

- Adams, J.L. (1986), *Conceptual blockbusting*, ediția a III-a, Addison-Wesley, New York (ediția originală: 1974).
- Amabile, T.M. (1983), *The social psychology of creativity*, Springer-Verlag, New York.
- Amabile, T.M. (1996), *Creativity in context*, Westview, Boulder, CO.
- Barron, F. (1963), *Creativity and psychological health*, Van Nostrand, New York.
- Barron, F. (1968), *Creativity and personal freedom*, Van Nostrand, New York.
- Barron, F. (1969), *Creative person and creative process*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Barron, F., Harrington, D.M. (1981), „Creativity, intelligence, and personality”, *Annual Review of Psychology*, 32, pp. 439-476.
- Boden, M. (1992), *The creative mind: Myths and mechanisms*, Basic, New York.
- Boden, M. (ed.) (1994), *Dimensions of creativity*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Crutchfield, R. (1962), „Conformity and creative thinking”, în H. Guibet, G. Terrell și M. Wertheimer (eds.), *Contemporary approaches to creative thinking* (pp. 120-140), Atherton, New York.
- Csikszentmihalyi, M. (1988), „Society, culture, and person: A systems view of creativity”, în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 325-339), Cambridge University Press, New York.
- Csikszentmihalyi, M. (1996), *Creativity*, HarperCollins, New York.
- De Bono, E. (1971), *Lateral thinking for management*, McGraw-Hill, New York.
- De Bono, E. (1985), *Six thinking hats*, Little, Brown, Boston.
- De Bono, E. (1992), *Serious creativity: Using the power of lateral thinking to create new ideas*, HarperCollins, New York.
- Duncker, K. (1945), „On problem solving”, *Psychological Monographs*, 68 (5), nr. 270.
- Eysenck, H.J. (1993), „Creativity and personality: A theoretical perspective”, *Psychological Inquiry*, 4, pp. 147-178.
- Feist, G.J., Runco, M.A. (1993), „Trends in the creativity literature: An analysis of research in the *Journal of Creative Behavior* (1967-1989)”, *Creativity Research Journal*, 6 (3), pp. 271-286.
- Finke, R. (1990), *Creative imagery: Discoveries and inventions in visualization*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Finke, R.A., Ward, T.B., Smith, S.M. (1992), *Creative cognition: Theory, research, and applications*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Frensch, P.A., Sternberg, R.J. (1989), „Expertise and intelligent thinking: When is it worse to know better?”, în R.J. Sternberg (ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (vol. 5, pp. 157-158), Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Freud, S. (1908/1959), „The relation of the poet to day-dreaming”, în *Collected papers* (vol. 4, pp. 173-183), Hogarth, Londra.
- Freud, S. (1964), *Leonardo da Vinci and a memory of his childhood*, Norton, New York (ediția originală: 1910) [„O amintire din copilărie a lui Leonardo da Vinci”, în *Opere* (vol. 1), traducere de Vasile Dem. Zamfirescu, Editura Trei, București, 1991].
- Gardner, H. (1993), *Creating minds*, Basic, New York.
- Ghiselin, B. (ed.) (1985), *The creative process: A symposium*, University of California Press, Berkeley.
- Golann, S.E. (1962), „The creativity motive”, *Journal of Personality*, 30, pp. 588-600.
- Gordon, W.J.J. (1961), *Synectics: The development of creative capacity*, Harper & Row, New York.
- Gough, H.G. (1979), „A creativity scale for the Adjective Check List”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 1398-1405.
- Gruber, H. (1981), *Darwin on man: A psychological study of scientific creativity*, ediția a II-a, University of Chicago Press, Chicago (ediția originală: 1974).

- Gruber, H.E. (1988), „The evolving systems approach to creative work”, *Creativity Research Journal*, 1, pp. 27-51.
- Gruber, H.E. (1989), „The evolving systems approach to creative work”, in D.B. Wallace și H.E. Gruber (eds.), *Creative people at work: Twelve cognitive case studies* (pp. 3-24), Oxford University Press, New York.
- Gruber, H.E., Davis, S.N. (1988), „Inching our way up Mount Olympus: The evolving systems approach to creative thinking”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 243-270), Cambridge University Press, New York.
- Guilford, J.P. (1950), „Creativity”, *American Psychologist*, 5, pp. 444-454.
- Hennessey, B.A., Amabile, T.M. (1988), „The conditions of creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 11-38), Cambridge University Press, New York.
- Johnson-Laird, P.N. (1988), „Freedom and constraint in creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 202-219), Cambridge University Press, New York.
- Kipling, R. (1937/1985), „Working-tools”, in B. Ghiselin (ed.), *The creative process: A symposium* (pp. 161-163), University of California Press, Berkeley (ediția originală: 1937).
- Kris, E. (1952), *Psychoanalytic exploration in art*, International Universities Press, New York.
- Kubie, L.S. (1958), *The neurotic distortion of the creative process*, University of Kansas Press, Lawrence.
- Langley, P., Simon, H.A., Bradshaw, G.L., Zytkow, J.M. (1987), *Scientific discovery: Computational explorations of the creative process*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Lubart, T.I. (1990), „Creativity and cross-cultural variation”, *International Journal of Psychology*, 25, pp. 39-59.
- Lubart, T.I. (1994), *Product-centered self-evaluation and the creative process*, teză de doctorat nepublicată, Yale University, New Haven, CT.
- Lubart, T.I., Sternberg, R.J. (1995), „An investment approach to creativity: Theory and data”, in S.M. Smith, T.B. Ward și R.A. Finke (eds.), *The creative cognition approach* (pp. 269-302), MIT Press, Cambridge, MA.
- MacKinnon, D.W. (1965), „Personality and the realization of creative potential”, *American Psychologist*, 20, pp. 273-281.
- Maduro, R. (1976), *Artistic creativity in a Brahmin painter community: Research monograph 14*, Center for South and Southeast Asia Studies, University of California, Berkeley.
- Maslow, A. (1968), *Toward a psychology of being*, Van Nostrand, New York.
- McClelland, D.C., Atkinson, J.W., Clark, R.A., Lowell, E.L. (1953), *The achievement motive*, Appleton-Century-Crofts, New York.
- Mumford, M.D., Gustafson, S.B. (1988), „Creativity syndrome: Integration, application, and innovation”, *Psychological Bulletin*, 103, pp. 27-43.
- Noy, P. (1969), „A revision of the psychoanalytic theory of the primary process”, *International Journal of Psychoanalysis*, 50, pp. 155-178.
- Ochse, R. (1990), *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Osborn, A.F. (1953), *Applied Imagination*, ediție revăzută, Scribner's, New York.
- Perkins, D.N. (1981), *The mind's best work*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Rogers, C.R. (1954), „Toward a theory of creativity”, *ETC: A Review of General Semantics*, 11, pp. 249-260.
- Rothenberg, A. (1979), *The emerging goddess*, University of Chicago Press, Chicago.
- Rothenberg, A., Hausman, C.R. (eds.) (1976), *The creativity question*, Duke University Press, Durham, NC.
- Rubenson, D.L., Runco, M.A. (1992), „The psychoeconomic approach to creativity”, *New Ideas in Psychology*, 10 (2), pp. 131-147.
- Silver, H.R. (1981), „Calculating risks: The socioeconomic foundations of aesthetic innovation in an Ashanti carving community”, *Ethnology*, 20 (2), pp. 101-114.

- Simonton, D.K. (1984), *Genius, creativity, and leadership*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Simonton, D.K. (1988a), „Age and outstanding achievement: What do we know after a century of research?“, *Psychological Bulletin*, 104, pp. 251-267.
- Simonton, D.K. (1994a), *Greatness*, Guilford, New York.
- Simonton, D.K. (1994b), „Individual differences, developmental changes, and social context“, *Behavioral and Brain Sciences*, 17, pp. 552-553.
- Smith, S.M., Ward, T.B., Finke, R.A. (eds.) (1995), *The creative cognition approach*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Sternberg, R.J. (1985a), *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge, MA.
- Sternberg, R.J. (1985b), „Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom“, *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, pp. 607-627.
- Sternberg, R.J. (1986), *Intelligence applied: Understanding and increasing your intellectual skills*, Harcourt, Brace, Jovanovich, San Diego.
- Sternberg, R.J. (1988a), *The triarchic mind: A new theory of human intelligence*, Viking, New York.
- Sternberg, R.J. (ed.) (1988b), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*, Cambridge University Press, New York.
- Sternberg, R.J. (1988c), *The Mangle of Love*, Basic, New York.
- Sternberg, R.J. (1996), *Successful intelligence*, Simon & Schuster, New York.
- Sternberg, R.J. (1997), *Thinking styles*, Cambridge University Press, New York.
- Sternberg, R.J., Davidson, J.E. (eds.) (1995), *The nature of insight*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Sternberg, R.J., Ferrari, M., Clinkenbeard, P., Grigorenko, E.L. (1996), „Identification, instruction, and assessment of gifted children: A construct validation of a triarchic model“, *Gifted Child Quarterly*, 40, pp. 129-137.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1991), „An investment theory of creativity and its development“, *Human Development*, 34, pp. 1-32.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1992), „Buy low and sell high: An investment approach to creativity“, *Current Directions in Psychological Science*, 1 (1), pp. 1-5.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*, Free Press, New York.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1996), „Investing in creativity“, *American Psychologist*, 51, pp. 677-688.
- Suler, J.R. (1980), „Primary process thinking and creativity“, *Psychological Bulletin*, 88, pp. 144-165.
- Torrance, E.P. (1974), *Torrance Tests of Creative Thinking*, Personnel Press, Lexington, MA.
- Vernon, P.E. (ed.) (1970), *Creativity: Selected readings*, Penguin, Baltimore, MD.
- von Oech, R. (1983), *A whack on the side of the head*, Warner, New York.
- von Oech, R. (1986), *A kick in the seat of the pants*, Harper & Row, New York.
- Wallach, M.A., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children: A study of the creativity-intelligence distinction*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Wehner, L., Csikszentmihalyi, M., Magyari-Beck, I. (1991), „Current approaches used in studying creativity: An exploratory investigation“, *Creativity Research Journal*, 4 (3), pp. 261-271.
- Weisberg, R.W. (1986), *Creativity, genius, and other myths*, Freeman, New York.
- Weisberg, R.W. (1993), *Creativity: Beyond the myth of genius*, Freeman, New York.
- Werner, H., Kaplan, B. (1963), *Symbol formation*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Woodman, R.W., Schoenfeldt, L.F. (1989), „Individual differences in creativity: An interactionist perspective“, in J.A. Glover, R.R. Ronning și C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 77-92), Plenum, New York.

O istorie a cercetărilor în domeniul creativității

Robert S. Albert și Mark A. Runco

Titlul conferit acestui capitol are menirea de a atenționa cititorul că istoria pe care o înfățișăm constituie doar una dintre multiplele versiuni posibile ale aceluiași subiect. Capitolul de față dezvăluie, în realitate, una dintre istoriile cercetării creativității, și nu singura existentă.

Încercarea noastră de a prezenta amplele și cuprinzătoarele transformări istorice ale conceptului de *creativitate* diferă complet de eforturile de a descrie evoluții istorice mai restrânse ale domeniului creativității. Bullough, Bullough și Mauro (1981), Gray (1966), Kroeber (1944, 1956), Martindale (1992), Naroll și colaboratorii săi (1971), precum și Sorokin (1947) au comparat epoci istorice specifice în funcție de diferiți indici ai creativității. De exemplu, Bullough și colaboratorii săi comparau Scoția secolului al XVIII-lea cu Italia secolului al XV-lea. Diferențele istorice la nivel ideatic și de conținut sunt prezente și în studiile despre *Zeitgeist*; se presupune că există un „spirit” unic al fiecărei perioade de creativitate (Boring, 1929; Simonton, în curs de apariție).

În plus, alte perspective istorice sunt incluse în studiile despre cariera și viața creatorilor eminenți. Deși s-ar putea să nu fi influențat uniunea dintre *cercetare* și *creativitate*, examinarea persoanelor eminente a contribuit, în primul rând, la modul de percepere a creativității (vezi, de exemplu, Albert, 1975; Gardner, 1994; Ochse, 1990; Roe, 1952). Această perspectivă ne-a îndrumat spre creațiile indivizilor eminenți (de exemplu, Francis Bacon, Darwin, Galton, Malthus și Adam Smith) care au determinat în mod special clarificarea și eventuala congruență a conceptelor de *cercetare* și *creativitate*.

Presupunem că istoria este mediul în care ideile și evenimentele se completează și se dezvoltă, ale căror consecințe considerabile durează în timp. (Este vorba despre descrierea istoriei ca proces lent de fierbere.) În capitolul de față adoptăm poziția conform căreia primele noțiuni de creativitate și cercetare reprezentau ele însele fenomene creative excepționale, după cum s-a dovedit a fi contopirea lor ulterioară prin punerea conștientă în aplicare a metodologiei de cercetare. Această metodologie a avut un rol esențial nu numai în înțelegerea și decelarea semnificației creativității pentru existența omenirii, ci și prin procesualitatea și cauzalitatea fenomenelor istorice. Înțelegerea acestor principii ar trebui să ne poată ajuta la recunoșterea a trei aspecte istorice ale creativității. Primul se referă la importanța determinării fenomenelor istorice de cadrul temporal și de conținutul lor. „Când” determină „ce anume” va fi important. În al doilea rând, instituțiile și grupurile identificabile au un rol pivotal în selectarea și coerența ansamblului vast de posibilități deja existente în opera și în mintea persoanelor creatoare. Al treilea aspect

constă în faptul că relevanța ideilor și evenimentelor se evidențiază numai atunci când există o grupare de indivizi influenți profund implicați în același domeniu, aceeași problemă sau același set de posibilități și presupune: a) coerența și coexistența unui volum considerabil de cunoștințe și interese; b) semnificația și înțelesul nu sunt abstracte, ci, după cum arăta William James, rezultă din consecințe nu întotdeauna previzibile. Din acest punct de vedere, istoria reprezintă un experiment.

Câteva dintre cele mai evidente fenomene creative din istoria civilizației occidentale pot fi așadar identificate urmărind evoluția concepțiilor despre cercetare și creativitate în ultimii 2 000 de ani, precum și prin analiza asocierii lor potențiale în a doua parte a secolului al XIX-lea, după o izolare de secole întregi. Prima etapă necesară în realizarea cercetării a fost definirea conceptului de *cercetare* pentru care s-a recurs într-o oarecare măsură la invenție. Următorul pas a fost la fel de dificil, dar nu mai puțin important. A implicat convingerea că importanța și fezabilitatea cercetării naturii umane sunt echivalente cu cercetarea naturii fizice și că nu trebuie reduse la speculații. Istoria cercetării creativității a debutat cu recunoașterea cercetării ca metodă practică și eficientă de explorare și înțelegere a lumii ce ne înconjoară.

Este important să recunoaștem că noțiunea de *creativitate* are o istorie proprie, cu o evoluție în plan intelectual, independentă timp de două secole față de cercetarea instituționalizată și conceptualizată. La începuturi și pe parcursul evoluției lor, s-a considerat că între cercetare și creativitate nu există nici o legătură; prin urmare, dacă ar fi existat cercetare în creativitate, mariajul dintre creativitate și cercetare ar fi trebuit să sufere transformări intelectuale majore și o extindere deliberată a a sferei de definire și aplicare a cercetării științifice. Au trecut aproape 150 de ani după ce cercetarea a devenit un demers instituțional larg recunoscut și încurajat până la cizelarea suficientă a conceptului de *creativitate* prin numeroasele dezbateri privind înțelesul și posibila izolare a unor noțiuni concurente precum *imaginația*, *originalitatea*, *genialitatea*, *talentul*, *libertatea* și *individualitatea* (Engell, 1981; Gruber, 1996; Kaufman, 1926; Singer, 1981-1982). Așa cum vom detalia în continuare, inventarea cercetării a însemnat apariția eternelor dileme referitoare la natura legilor fizice, precum și a credinței că toți oamenii sunt capabili să înțeleagă lumea fizică, în absența intervenției divine. Pe de altă parte, conceptualizarea creativității a luat naștere din discuțiile și argumentele privind caracterul structural al omului eliberat de doctrina instituțională. Începutul acestor dezbateri a implicat însă un interes redus față de metodele de investigare a fenomenului. Libertatea constituia punctul principal de atracție.

Luând în considerare importanța înțelegerii naturii umane și semnificația comunicată de creativitate sub diverse aspecte, ne surprinde interesul profesional redus față de domeniu.

Până recent, un număr foarte mic de articole și cărți de specialitate au fost dedicate în mod particular creativității (Albert, 1969; Feist și Runko, 1993; Guilford, 1950). După cum ilustrează Feist și Runco (1993):

Una dintre afirmațiile cel mai frecvent citate ale lui Guilford se referă la faptul că din 121 000 de titluri descrise în *Psychological Abstracts* între sfârșitul anilor '20 și anii '50 numai 186 au vizat creativitatea. Aceasta înseamnă mai puțin de două articole din 1 000. Noi am descoperit că numărul de cercetări mai recente privind creativitatea este aproximativ de cinci ori mai mare: (...) procentajul articolelor din *Psychological Abstracts* având ca temă creativitatea a crescut de la 0,002% în anii '20 la aproape 0,01% în anii '80. De

la finele anilor '60 până în 1991, aproape 9 000 de referințe la creativitate s-au adăugat literaturii de specialitate (p. 272).

Cu toate acestea, majoritatea psihologilor din secolul XX (precum Freud, Piaget, Rogers și Skinner) au tratat cu multă seriozitate natura creatoare, astfel că în prezent se poate spune că în acest domeniu cercetările sunt de-a dreptul explozive. S-a observat că maturizarea intereselor profesionale este redată de creșterea numărului revistelor de specialitate. Cercetării creativității i-a fost consacrată în prezent o revistă academică proprie (*Creativity Research Journal*) și acest subiect atrage din ce în ce mai mult atenția în mass-media și presa de popularitate. Numai în 1996, au apărut trei articole despre creativitate sau cercetarea creativității în revista *American Psychologist* (Eisenberger și Cameron; 1966, Schneider, 1996; Sternberg și Lubart, 1966).

Concepții despre creativitate

Viziuni precreștine asupra creativității

Eforturi de cunoaștere a semnificației fenomenului recunoscut astăzi sub denumirea de creativitate existau cu mult înaintea apariției viziunii creștine asupra creativității.

Percepția precreștină, o viziune care a influențat gândirea noastră de-a lungul secolelor, s-a axat asupra conceptului de *geniu*, identificat inițial cu forțele spirituale protectoare și de bun augur. Când grecii au pus în lumină Daimonul individului (spiritul protector), noțiunea de *geniu* a devenit banală și a început să fie echivalată cu capacitățile și pasiunile atât constructive, cât și distructive ale individului. Creativitatea a adoptat o valoare socială și până în vremea lui Aristotel a fost asociată cu nebunia și frenezia inspirației, o concepție care a reapărut în special în secolul al XIX-lea și în prima jumătate a secolului XX. Când evaluăm concepția romanilor despre geniu din perioada următoare, descoperim că sunt atribuite două trăsături suplimentare – geniu era perceput ca forța creativă a bărbatului ilustru care le putea fi lăsată moștenire urmașilor. În această etapă creativitatea era considerată o aptitudine specific masculină, iar darul nașterii reprezenta excepția de la regulă.

Viziunile occidentale timpurii asupra creativității

Savanții au căzut de acord că cea mai veche concepție occidentală despre creativitate este redată în povestea biblică a Creației din Geneză, de unde a apărut noțiunea artizanului care îndeplinește lucrarea lui Dumnezeu pe pământ (Boorstin, 1992; Nahn, 1956). Boorstin (1992) consemnează:

Chivotul a avut un impact decisiv asupra conștientizării de către om a capacității sale de a crea. A stabilit că, prin credința lor în Creator și Creație, oamenii formează o comunitate. Ei și-au confirmat forța creatoare prin afinitățile și calitățile lor comune dumnezeiești, prin relația lor intimă și conștientă cu un Creator – Dumnezeu (p. 42).

Această viziune asupra creativității a continuat până în secolul al II-lea î.Hr., după care a fost disputată și demontată de unii dintre primii scriitori creștini și înlocuită de

doctrina propusă de Sfântul Augustin în *Cetatea lui Dumnezeu*. Ațintindu-ne privirile spre viitor, „creștinătatea (...) a jucat un rol primordial în revelarea puterii noastre de creație” (p. 55).

Această concepție exprimă diferența semnificativă dintre mentalitatea occidentală și cea răsăriteană cu privire la finalitatea creativității și la rolul participanților ei în proces. Pentru hinduși (1500-900 î.Hr.), Confucius (cca 551-479 î.Hr.), taoiști și budiști, creația a reprezentat, în cel mai bun caz, un gen de descoperire sau imitație. Primii taoiști și budiști au pus accent pe ciclurile naturale, armonie, moderație și echilibru și prin urmare „ideea de a crea ceva *ex nihilo* (din nimic) nu-și găsea loc într-un univers alcătuit din yin și yang” (Boorstin, 1992, p. 17). Platon afirma că este imposibil să concepi ceva nou, iar arta în vremea sa era doar o încercare de a îmbina sau a imita formele ideale. Deși a devenit indicatorul contemporan al creativității, la începuturile istoriei originalitatea nu constituia o trăsătură creativă (Child, 1972; Dudek, în curs de apariție).

Aceste concepții nu au fost contestate în mod serios vreme de aproape 1 200 de ani. În Evul Mediu s-a conturat ideea că înzestrarea deosebită sau aptitudinile extraordinare ale unui individ (aproape întotdeauna de sex masculin) reprezintă manifestarea unui spirit exterior pentru care individul nu constituie decât un mediu. La începutul Renașterii, a avut loc o schimbare semnificativă a acestei concepții. În perioada istorică respectivă, atributele divine ale marilor artiști și artizani au fost acceptate și deseori considerate manifestări proprii individului, și nu de sorginte divină. Mai mult, această transformare conceptuală nu era izolată, ci aparținea unui areal mai larg de schimbări sociale, printre care „declinul șerbiei, triumful limbii engleze, apariția profesiunilor juridice și medicale și răspândirea nonconformismului religios” (Wilson-Given, 1996, p. 3).

Transformările menționate nu s-au făcut simțite decât odată cu afirmarea pe deplin a Renașterii (aproximativ 1500-1700). Deși Chaucer a folosit termenul *a crea* încă din 1393, cadrul conceptual al creativității a rămas relativ difuz și, uneori, a fost chiar pierdut din vedere până când majoritatea filosofilor de marcă ai Renașterii (de exemplu, Hobbes [1588-1679], Locke [1632-1709]) au reușit să lanseze problematica imaginației, a libertății individuale și a autorității societății în relațiile umane.

Descoperirea cercetării

De-a lungul aproape întregii epoci renașcentiste și în timpul numeroaselor dezbateri filosofice care au avut loc, lucrările științifice au devenit cunoscute pentru capacitatea lor de a releva și destabiliza paradigme culturale și religioase. Trei dintre cei mai mari savanți ai civilizației occidentale – Copernic (1473-1543), Galilei (1564-1642) și Newton (1642-1727) – demonstraseră acest lucru. Totuși, numai exemplul oferit de ei nu a fost suficient. Au fost necesare răspândirea unor moduri noi de percepere a legilor lumii fizice care se aplică aici și acum și recunoașterea procesului de raportare a acestor legități la existența umană (al cărei sens rezultă din cunoaștere științifică) și, nu mai puțin important, a utilității lor sociale (Shapin, 1996).

În secolul al XVIII-lea, două viziuni intelectuale referitoare la rațiune și individualism au fundamentat gândirea occidentală: Iluminismul a devenit o filosofie intelectuală recunoscută și coerentă, cea mai elocventă expresie a sa fiind redată de atacurile intelectuale la adresa autorității negarantate emise de diverse surse neștiințifice (dogmatice), după cum era percepută la acea vreme. Odată cu apogeul Iluminismului, științele naturale s-au transformat în filosofii și metodologii instituționalizate (Bronowski

și Mazlish, 1960). Acest curent intelectual a devenit unul predominant englez datorită faptului că aici fenomenul era răspândit în principal în rândurile poezilor și artiștilor, cu toate că anumite arii ale Iluminismului și-au făcut apariția și în alte regiuni ale Europei continentale. Savanții continentali interesați de fenomen erau „speculanți”. Creșterea interesului pentru știință a fost evidentă odată cu introducerea în anul 1639, la scurt timp după apariția cuvântului *cercetător*, în 1615, a termenului *cercetare*, ce desemna descoperirea științifică întreprinsă voluntar.

Valoarea acestor *transformări* pentru cultura occidentală poate fi dovedită tocmai de modificarea statutului Bibliei. Vreme de sute de ani ea a constituit o sursă de moralitate și înțelepciune, dar la sfârșitul secolului al XVIII-lea devenise un model literar secular. Prickett (1996) precizează:

...la sfârșitul secolului al XVIII-lea, interpretarea Bibliei a suferit transformări atât de radicale, încât, practic, devenise diferită de cartea cunoscută cu o sută de ani mai devreme. În ciuda sugestiilor criticilor istorici conform cărora ea nu reprezintă o carte de inspirație divină sau pilonul de rezistență al unei lumi în continuă schimbare, iar conținutul ei nu rămâne neschimbat, nici original, noua viziune a Bibliei ca artefact cultural a devenit o paradigmă în literatură. În timp ce religia formală a decăzut, prestigiul Bibliei ca model estetic și literar a atins noi culmi (p. ii).

Cunoscând seriozitatea, forța și intensitatea opoziției Iluminismului față de autoritatea divină și „înțelepciunea” religiei, nu ar trebui să pară deloc surprinzător că schimbarea paradigmatică a declanșat un alt tip de libertate, după cum s-a și întâmplat. Este vorba despre dreptul individului de a explora propriul univers în absența permisiunii instituționale, a principiilor sau intervenției divine.

Deși concepțiile referitoare la creativitate au rămas relativ nealterate în perioada anilor 1500-1700, celelalte transformări au constituit un teren deosebit de fertil pentru teoria cercetării. Tot aproximativ în aceeași perioadă, știința și gândirea științifică au devenit cele mai eficiente modele și instrumente de descoperire și cunoaștere a lumii fizice. Transformările rezultate din uniunea modelului și a tehnicii științifice au fost atât de radicale, încât numeroși autori cred că au marcat începutul unei civilizații occidentale moderne, unice, care se preschimba „dintr-o lume a lucrurilor organizate în funcție de natura ideală într-o lume a *faptelor* ce se succedă în ritmul cursiv al procesului de dinainte și de după” (Bronowski, 1951, s.n.).

Antecedentele instituționale și filosofice ale cercetării creativității

În aceeași perioadă în care o mult mai complexă revoluție intelectuală, cunoscută sub denumirea de Iluminism englez, acumula forță de convingere, odată cu dezvoltarea progresivă a congruenței dintre preocupări și atitudini noi, lucrarea *The Advancement of Learning* (1605) a lui Francis Bacon a devenit un argument acceptat în favoarea importanței investigației empirice. Propagarea opoziției sociale și filosofice a Iluminismului față de autoritate (spre exemplu, religia, monarhiile și oprimarea politică) se amplifică în paralel cu opoziția științei înseși față de concepțiile acestor autorități. Astfel de argumente au presupus și răspândirea încrederii în necesitatea libertății de expresie, a libertății presei și a vieții individuale. În concepția vremii, importanța vitală a libertății se datora rațiunii fundamentale a individului confirmată permanent de știință și prin intermediul

ei. Toate argumentele au dus la concluzia că oamenii nu aveau nevoie de autoritate artificială și restricții sociale.

În timp ce aceste concepții erau difuzate în mod explicit, instituțiile care aveau să le cuprindă și să le pună în drepturi de-a lungul secolelor al XVII-lea și al XVIII-lea au luat curând ființă. Instituționalizarea științei și a cercetării științifice s-a înfăptuit atunci când The Royal Society a fost preluată de Carol al II-lea în 1662, John Locke (1632-1704) fiind unul dintre primii ei membrii. Faptul că în Italia și Franța existau deja două academii similare în afara oricărei influențe din partea Royal Society demonstrează cât de prielnică era acomodarea științei în Anglia. În acel stadiu, cercetarea dobândise scopul descoperirii. Semnificativ nu este faptul că The Royal Society a devenit în scurt timp locul de întâlnire al unor savanți și matematicieni de o eminență istorică, altfel dispersați (și, deseori, nesociabili), ci că ea a instituționalizat recunoașterea lucrărilor lor. Evaluarea lucrărilor unui autor de către alți colegi experți era una dintre cerințele formale ale Royal Society. Membrii ei erau obligați să își publice lucrările științifice numai în revista Societății, *Philosophical Transactions*, și nu mai aveau permisiunea să pună în circulație lucrările personale. Mai mult, se menționa că, atunci când cercetarea s-ar fi adresat înțelegerii unei categorii de indivizi care puteau avea acces la lucrările cercetătorilor, alte legi aveau să fie puse în vigoare. Limbajul personal idiosincronic trebuia evitat sau, cel puțin, limitat (Bronowski și Mazlish, 1960). Forma de prezentare, simbolistica și sistemul de notare utilizate de unul dintre membri trebuiau să fie inteligibile pentru ceilalți oameni de știință.

Dintre toate aceste cerințe, probabil cea mai elocventă a fost obligația de tipărire a rezultatelor cercetărilor, în publicația Societății, *Philosophical Transactions*, fapt ce a permis ca The Royal Society să dobândească un control rapid și consistent asupra reputației membrilor ei. Influența considerabilă a Societății asupra prestigiului membrilor ei este evidentă în cazul intermedierei de către aceasta a aprigei și îndelungatei dezbateri dintre Robert Hook și Isaac Newton. Însăși cerința de-a „publica pentru merit”, deși, cel puțin inițial, era fundamentată de motivația individuală, a fost instituționalizată de Societate în două moduri: prin sentimentul de responsabilitate față de știință ca instituție și prin accentul pus pe publicarea rezultatelor științifice, cerință asociată unui țel subsidiar – confirmarea eficienței și a practicabilității științei.

Din aceste cerințe instituționale (ale cărei vestigii încă se păstrează) au decurs două consecințe practice. Una din ele a fost reducerea individualității exprimate în lucrările publicate. Încurajând geniul și originalitatea individuală, așa cum erau ele înțelese în epoca respectivă, The Royal Society stabilise un ansamblu de cerințe care, în fapt, a privat comunicările științifice de numeroase amprente individuale. (Aceste cerințe sunt practicate până în ziua de astăzi în revistele de specialitate, deși într-o formă relativ ajustată.) A doua consecință a constat în trecerea de la interesul inițial față de individualitate – care era considerat în mod ironic de unii autori din secolele al XVII-lea și al XVIII-lea drept condiția *sine qua non* a geniului și creativității – la preocuparea explicită a Royal Society față de legitățile naturii și descoperirea beneficiilor practice de pe seama științei. Se considera că asemenea beneficii subminau validitatea legilor naturale și importanța experimentelor științifice în lumea fizică (prin urmare, în lumea naturală). Dezbaterile inițiale și speculațiile cu privire la proveniența „ideilor” care au conceput un astfel de program au fost curând depășite prin creșterea încrederii în forța creativă a metodelor empirice și în capacitatea aparent nelimitată a științelor naturale de a aduce beneficii

practice. Deși se consimțise statutul naturii fizice ca primă sursă de cunoaștere a științei și se accepta omul ca parte a naturii, în acea perioadă cercetării științifice a naturii umane nu i-a fost însă acordată însemnătatea cuvenită.

Faimoasa și neîncetata dezbateră

Înainte de elaborarea noțiunii de *creativitate*, au fost necesare numeroase progrese intelectuale. În a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, încrederea științelor naturale în legile naturii era acceptată în cercuri largi. Justificarea constantă a încrederii absolute putea fi surprinsă în toate invențiile practice pe care știința naturală avea menirea să le insereze în economia Angliei – mașina rotativă și motorul cu aburi –, invenții ce au accelerat revoluția industrială și superioritatea manufacturii și afacerilor Angliei față de concurența străină.

Se poate spune că, la un nivel mai mult speculativ, pentru artiștii, poeții, scriitorii și filosofi englezi și europeni au contat două probleme ce au fost dezbătute neîncetat de-a lungul secolului al XVIII-lea: „Care erau limitele libertății de gândire?” și „Care era importanța socială și politică a unei astfel de libertăți?” – probleme ce au oglindit subiectele de discuție în vogă de-a lungul veacului. După cunoștințele noastre de astăzi, până când aceste întrebări nu și-au primit răspunsul, noțiunea de *creativitate* și, cu atât mai puțin, practicarea ei nu au putut fi cu adevărat elucidate.

Cele mai semnificative distincții au fost stabilite pe la mijlocul secolului al XVIII-lea între conceptul de *creativitate* și cele de *geniu*, *originalitate*, *talent* și *educație formală*. În miezul acestor dezbateri s-au situat eforturile de a elucida sfera legitimă a libertății individuale, detașată de restricții sociopolitice. Legile societății și unele restricții arbitrare impuse de autoritate se situau firesc în opoziție cu geniul „original” și constituiau un impediment major pentru libertatea și originalitatea oamenilor (Addison, 1711/1983). Dar probabil că nu a existat nimic mai semnificativ care să impulsioneze istoria creativității decât eforturile conjugate de recunoaștere a diferențelor dintre talent și geniul original. Pe la sfârșitul secolului al XVIII-lea, s-a ajuns la concluzia că, în timp ce mulți oameni se caracterizează printr-un talent specific, receptiv la educație, geniul original era cu adevărat o excepție și, prin definiție, putea fi absolvit de regulile, obiceiurile și obligațiile care se aplicau indivizilor talentați. Argumentul nu era abstract. Așa cum arată Kaufman (1926) și Engell (1981), aceste dezbateri îndelungate referitoare la legăturile și diferențele dintre geniu, originalitate, excelență, aptitudini înnăscute și libertate au fost, într-un final, reunite sub egida doctrinei individualismului din secolul al XVIII-lea (nu cu mult timp înaintea revoluțiilor franceză și americană). Și totuși, la acea vreme nu exista încă o definiție a conceptului de *creativitate*.

Hobbes (1588-1679) a fost prima personalitate marcantă care a recunoscut importanța imaginației în gândirea și dezvoltarea omului și a potențialului ei constructiv, idee ce a reapărut ca punct de plecare al dezbaterilor din timpul Iluminismului (Braun, 1991; Singer, 1981-1982).

Pentru a conștientiza impedimentele din evoluția conceptului de *creativitate*, trebuie să reținem că pentru surprinderea fenomenului au fost necesare numeroase generații de scriitori, filosofi și artiști. Impedimentele întâmpinate de ei se exprimă, de asemenea, și prin faptul că dezbaterile asupra imaginației au dus la formularea sintagmei *imaginația creativă* nu mai devreme de anii 1730; iar la sfârșitul anilor 1700 „imaginația însăși” a fost recunoscută ca principiu călăuzitor al creativității artistice (Engell, 1981, pp. vii-viii).

Oricât de solicitante sau divergente erau uneori aceste dezbateri, de-a lungul secolului al XVIII-lea ele au condus totuși, într-un final, la identificarea a patru distincții fundamentale rezonabile care aveau să devină nucleul concepțiilor moderne despre creativitate: a) geniul a fost disociat de supranatural; b) deși excepțional, geniul reprezintă un potențial specific fiecărui individ; c) talentul trebuie diferențiat de geniu; d) potențialul și exersarea talentului și geniului depind de atmosfera politică a epocii. (Pentru cititorul care consideră că aceste concepții au fost depășite, problematici similare asupra distincțiilor și diferențierilor conceptuale [validitatea discriminatorie] se regăsesc în cercetările recente despre specificitatea domeniului – Albert, 1980; Baer, 1995; Bloom, 1985; Gardner, în curs de apariție; Runco, 1986.)

Până la sfârșitul secolului al XVIII-lea, ideea că nici geniul, nici talentul nu puteau supraviețui într-o societate opresivă a fost acceptată aproape în unanimitate. În scrierile sale, Duff, unul dintre cei mai prolifici și mai convingători susținători ai geniului și talentului (Kaufman, 1926), afirmă că spontaneitatea și geniul erau subiecte „incitante” pentru că reflectau predispoziții înăscute și nu necesitau educație, o concepție împărtășită la scurt timp de Rousseau și de autorii din perioada romantică târzie. La nivel pragmatic, afirmațiile cu privire la aceste distincții au avut un rol important în evidențierea diferențelor dintre excepționala, imprevizibila forță genială și talentul mai curând previzibil, mai puțin spectaculos, întâlnit în viața de zi cu zi. La sfârșitul secolului s-a concluzionat că, în timp ce mulți indivizi prezintă un talent receptiv la educație, geniul este original și se manifestă surprinzător la indivizi fără posibilitatea sau nevoia de educație, fiind imun la regulile și obligațiile specifice talentului. (Un fapt interesant și semnificativ din punct de vedere politic este că Rousseau considera că, în condiții similare, geniul există în toți oamenii.)

Influența consecințelor imprevizibile și involuntare

Până în acea perioadă s-au conturat două modele construite din numeroase argumente importante și observații practice referitoare la cercetare și creativitate. Unul din modele – știința rațională – promovează supremația științei și aplicabilitatea practică a cercetărilor și a fost analizat îndeajuns. Celălalt model poate fi intitulat ideologia creativității și vizează semnificația socială și riscurile potențiale ale originalității și individualismului în contextul conformismului față de autoritate și al menținerii ordinii sociale.

Modelul științei raționale a fost întotdeauna formal din punct de vedere argumentativ și a păstrat o aparentă distanță față de implicația cotidiană a cercetării. Pe de altă parte, deși semnificația religioasă și seculară a creativității a fost amplu dezbătută anterior, ideologia creativității comportă relevanța definirii naturii umane și a condițiilor socio-politice.

În timp ce științele naturale și inventatori pragmatici precum Arkwright și Watt încercau să demonstreze de ce era capabilă rațiunea umană și inventivitatea engleză, numeroasele invenții practice și eficiența lor progresivă au condus, într-un final, la consecințe extreme, imprevizibile și involuntare. Multă lume era îngrijorată de relocarea rapidă a populației de fermieri și agricultori din zonele rurale în orașele poluate aflate în continuă dezvoltare și înregimentarea impersonală în fabrici. În mod curios, în paralel cu eforturile științei de confirmare a forței rațiunii umane, s-a conturat interesul crescând față de consecințele fundamentale ale acestor rezultate, în special în termenii stabilității sociale și politice.

Nu cu mult înainte, un număr din ce în ce mai mare de oameni, aparținând în principal păturilor superioare ale clasei mijlocii și burgheziei, începuseră să pună la îndoială individualismul, presupusa lui spontaneitate și utilizarea nelimitată a științei. Fără îndoială că nu erau martori la mecanizarea eficientă a societății, prevăzută inițial în timpul revoluției industriale. Ritmul accelerat al schimbării și amenințările asociate ei s-au transformat în una dintre cele mai însemnate contribuții la dezvoltarea științelor sociale. Propagarea perturbărilor imprevizibile provocate de științele naturale era prea evidentă pentru a putea fi eludată, în ciuda dictonului vechi de un secol al științelor naturale conform căruia natura fizică este guvernată de legi raționale, inteligibile. „Consecințele imprevizibile și involuntare” – din ce în ce mai amenințătoare și insuficient înțelese – penetrau mediul social și odată cu ele se năștea necesitatea mișcărilor politice și a activismului social. Popularizarea doctrinei individualiste, cauza tulburărilor, a devenit în scurt timp explicația acceptată și, totodată, sursa îngrijorărilor față de aceste consecințe. Pentru a înțelege una dintre consecințe, trebuie să recunoaștem faptul că ele nu constituiau o noutate; au fost un permanent subiect de interes pentru Adam Smith (1723-1790) aproape pe tot parcursul vieții sale, cunoscând incidența crescută a repercusiunilor imprevizibile și involuntare (după cum știa și contemporanul lui elvețian Jean-Jacques Rousseau).

Începând cu jumătatea anilor 1700, în Anglia și Europa s-a instalat o stare de neliniște aproape constantă. Numeroasele tulburări provocate de revoluția industrială au declanșat două reacții complet distincte, dar la fel de pertinente. Una din ele – argumentul rațional al lui Adam Smith – o vom supune ulterior dezbaterii, iar cealaltă a fost romantismul lui Jean-Jacques Rousseau, care, printre multe alte repercusiuni sociale, a devenit sursa opoziției artistice față de raționalismul științific. Reactivitatea romantismului în fața industrializării Europei s-a exprimat în accentuarea de către artiști a trăirilor interioare ca sursă naturală și, prin urmare, democratică a înțelepciunii și a inspirației artistice. Disputa a fost curând clasificată drept un conflict între intelect și simțire, la rândul lui personificat în conflictul dintre omul de știință extrem de rațional și artist, un geniu neînțeles. Timp de 100 de ani, noua identitate a naturii deviate a artistului și revolta lui conștientă față de societatea burgheză au fost exploatate de impostori de talia lui Lombroso în scopul denigrării artiștilor în general și în mod particular a geniului și creativității. Deși ambele reacții s-au manifestat simultan, efectele lor asupra cercetării și creativității au apărut în contratimp și nu au putut fi sincronizate decât la sfârșitul secolului al XIX-lea, prin eforturile lui Galton și Freud.

Adam Smith a fost unul dintre primii autori ce au recunoscut necesitatea unei științe care să studieze comportamentul uman, iar lucrarea lui *Cercetări asupra naturii și cauzelor bogăției națiunilor* (1776) a însemnat un efort voluntar de reunire a multiplelor argumente avansate în favoarea unei științe sociale; reprezintă „aproape o enciclopedie a impactului consecințelor involuntare asupra relațiilor umane. (...) Consecințele acțiunii se deosebesc deseori de intențiile care îi motivează pe cei care o fac” (citată în Muller, 1995, p. 85). Din argumentarea sa nu se desprind o atitudine moralistă ori de culpabilizare și nici descrierea pozitivă sau negativă a consecințelor, ci caracterul lor deseori imprevizibil și involuntar. Una dintre repercusiunile imprevizibile și incontestabile menționate de Smith era starea dramatică, îngrijorată a populației și calvarul industrial, care au declanșat, în opinia lui, Revoluția americană și căreia Smith i-a dedicat multă atenție. Datorită acestor consecințe, Smith și alți autori au sprijinit nevoia imperativă a dezvoltării unei științe întemeiate pe un fond de cunoștințe sistematice, politice și sociale,

menită să echivaleze științele naturale. Se credea că o astfel de știință socială va permite anticiparea schimbării sociale înainte ca ea să scape de sub control.

Un eveniment intelectual și empiric major care a contribuit la apariția științelor sociale – publicarea lucrării lui Malthus, *Eseu asupra legii populației* (1798) – a avut loc la opt ani după moartea lui Smith. Fără a constitui un simplu argument (existau deja suficiente), lucrarea demonstra cu multiple probe empirice exhaustive (statistici rudimentare) creșterea aparent necontrolată și dezorganizarea socială a populației engleze, anticipând consecințe imprevizibile în lipsa unor acțiuni sociale și politice adecvate.

Lucrarea lui Malthus are o dublă semnificație. Cercetarea lui s-a dovedit la fel de empirică precum orice altă cercetare științifică de dinaintea perioadei lui Galton, iar 40 de ani mai târziu o expresie din *Eseu asupra legii populației* întrebuintată de Malthus pentru a descrie tulburările sociale – „lupta pentru existență” – i-a oferit lui Darwin (1859) explicația necesară teoriei selecției naturale pe care încerca să o elaboreze. Acest argument specific a facilitat organizarea eforturilor lui Darwin, iar *Originea speciilor* a furnizat și mai multe dovezi ale lăbilității existenței umane, supusă schimbărilor involuntare, imprevizibile și legilor selecției naturale. Ea nu este orientată în funcție de dorințele sau intențiile individului și nu posedă moralitate sau scop. Selecția naturală este aleatoare.

Revoluția intelectuală a definirii conceptului de *creativitate* de la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului XX a fost pecetluită de rolul pe care Darwin l-a conferit adaptării în scopul supraviețuirii. După ce a citit lucrările lui Darwin și l-a cunoscut pe Galton, Freud avea să includă mai târziu această idee în abordarea psihodinamică a mecanismelor de apărare și a creativității (Albert, 1996; Ellenberger, 1970; Freud, 1900/1953, 1908/1958).

Adaptare, diversitate și selecție naturală : formula empirică a creativității a lui Darwin

Din momentul când a fost pusă în discuție pentru prima dată, creativitatea a fost învăluită de probleme abstracte și atribuită unor aspecte exterioare sferei ei acțiune (de exemplu, ce înseamnă individualismul și de ce avem nevoie de libertate individuală?). Caracteristicile esențiale ale creativității și, în special, valoarea ei în procesul de adaptare au fost aduse în centrul atenției doar ulterior fundamentării proceselor de selecție naturală a lui Darwin. Începând din epoca lui Darwin, creativitatea a avut un rol crucial în rezolvarea problemelor și în realizarea adaptării „de succes”, ambele cu un pronunțat caracter individual.

Putem înțelege aceasta dacă recunoaștem că diversitatea și adaptarea reprezintă principiile de bază ale teoriei evoluționiste și că ele sunt interdependente și depind, la rândul lor, de selecția naturală : „Realizarea adaptării și crearea diversității [sunt] aspecte distincte ale unui fenomen complex unic, iar conceptul unificator, afirma [Darwin], nu este noțiunea de *evoluție*, ci «principiul selecției naturale»”. În plus, Darwin susținea că „selecția naturală generează în mod inevitabil *adaptare*” (Dennett, 1995, pp. 42-43). Concepția cea mai indamisibilă pentru mulți a fost contrară tuturor așteptărilor. Pentru că evoluția apare fără preaviz, „adaptarea are un debut imprevizibil [și, trebuie să adăugăm, involuntar] – consecințele ei fiind în mod oportun receptate de forțele selective din mediu” (Dennett, 1995, p. 248). În acel stadiu, cercetarea creativității putea fi abordată ca instrument de observare a adaptării în situații cotidiene controlabile (vezi Campbell, 1960).

Trecerea de la Darwin la Galton

Puntea intelectuală dintre Darwin și Galton a fost creată la începutul carierei lui Galton prin corespondența și întâlnirile regulate dintre cei doi, până la moartea lui Darwin. Conținutul schimburilor lor de idei viza, cel mai adesea, tema evoluției. În perioada de început a relației lor, Galton a avansat propria lui versiune referitoare la ereditate și evoluție, dar la scurt timp s-a convins de gradul ridicat de validitate și de forța explicativă a modelului lui Darwin dedicat selecției naturale, necesității diversității și rolului adaptării în selecția naturală. Era însă firesc că, în ceea ce îl privește pe Galton, diversitatea avea să devină o problemă de măsurare. Pentru soluționarea ei, a operaționalizat diversitatea prin intermediul diferențelor individuale în cadrul unui mediu de dimensiuni cunoscute (Galton, 1874, 1883). Tot ce alcătua acest mediu se preta măsurării și majoritatea instrumentelor de măsurare erau concepute de Galton. Astfel, una dintre contribuțiile semnificative ale lui Galton cu răsfângere directă asupra cercetării psihologice și indirectă asupra creativității a fost definiția operațională a conceptului vast de *diversitate evolutivă* exprimată prin diferențe individuale specifice și măsurabile.

Două preocupări centrale ale lui Galton au marcat în mare parte cariera sa: prima reprezintă studiul diferențelor individuale și a doua a constat în proiectarea unui program de eugenie care, considera el, era necesar dezvoltării talentelor în Anglia din perspectivă științifică. Indiferent dacă era conștient de aceasta, în intenția lui de a proteja societatea de repercusiuni sociale neașteptate, Galton pășea pe urmele lui Adam Smith și Malthus. Eugenia a reprezentat programul prin care Galton a minimizat ambiguitatea selecției naturale cu potențial perturbator în mod special pentru Marea Britanie. Aceste două preocupări de cercetare au condus la cea mai evidentă contribuție a lui Galton la studiul creativității: selecția și prezentarea familiilor cu performanțe excepționale drept modele de ereditate aptitudinală. De aici au rezultat selecția subiecților caracterizați prin creativitate manifestă dintre indivizi cu performanțe extraordinare (deși unii cercetători contrazic această opinie) și aplicarea practică a metodelor statistice, unele elaborate de Galton. Și aici întrevădem o altă contribuție durabilă atribuită lui Galton. Am descris anterior „faimoasa și nesfârșita dezbatere” din perioada secolului al XVIII-lea care a dat naștere la patru distincții importante. Avem impresia că, voluntar sau involuntar, Galton ne-a furnizat argumentele ce sprijină disocierea geniului de supranatural și ideea de geniu potențial al fiecărui individ, o abilitate, fie ea excepțională, distribuită în mod egal în rândul populației.

De la Galton până în timpurile noastre

Cititorul se poate întreba dacă Galton este singurul cercetător al epocii sale interesat de creativitate. Răspunsul este categoric negativ. Însă contribuția sa la aplicarea metodelor empirice, la selecția subiecților și la măsurarea diferențelor individuale a fost cea mai pertinentă. Sternberg și Lubart (1996) au sugerat că asocierea dintre creativitate și misticism și originile mistice ale creativității au constituit cauza impedimentelor din cercetarea creativității de-a lungul anilor. După Galton nu s-a mai putut comite o asemenea eroare. Magnitudinea eforturilor lui Galton devine indubitabilă atunci când descoperim că și alți autori ai vremii erau preocupați de aceeași problemă.

În urma trecerii în revistă a cercetărilor secolului al XIX-lea, Becker (1995) a concluzionat că, în ciuda diferențelor specifice dintre autori și articole, temele favorite în acest secol au fost abordate și în secolul XX. Ea a afirmat că o serie de autori din secolul al XIX-lea s-au axat pe cinci aspecte principale: „Ce reprezintă creativitatea?”, „Cine este capabil de creativitate?”, „Care sunt trăsăturile persoanelor creative?”, „Cine trebuie să beneficieze de pe seama creativității?” și „Creativitatea poate fi îmbunătățită prin efort voluntar?”. Nimeni nu neagă că aceste probleme sunt esențiale în înțelegerea creativității, însă, în același timp, Galton este singurul care a ajuns la un progres efectiv în încercarea de a le soluționa. Ridicarea unor asemenea probleme – de altfel, meritorii – nu poate echivala cu încercarea de a găsi soluții la ele și asta este responsabilitatea științei. Vom oferi două exemple pentru clarificare.

Într-o epocă timpurie, în anul 1837, Bethune s-a ocupat de capacitatea de a „iniția combinații noi de gândire” și considera că geniul creator e capabil să „stocchez idei pentru combinații ulterioare” (vezi Becker, 1995, p. 220). Becker demonstrează că teoria lui Bethune conform căreia recombinațiile sunt conștientizate numai atunci „când se redobândește lanțul asociațiilor” a anticipat într-o măsură concepția lui Freud (1995, p. 220). În realitate, destul de mulți autori au anticipat aspecte ale viziunii freudiene fără a surprinde structura alcătuită de Freud.

În 1877, Jevons susține că geniul este „fundamental creator” și se manifestă acolo unde există o „deviație de la tiparele tradiționale de gândire și acțiune” (Becker, 1995, p. 225). Unii pot vedea aici o anticipare a teoriilor lui Guilford (1950), Mednick (1963), Wallach și Kogan (1965), care au exploatat ulterior noțiunea de *gândire divergentă*.

Numai din lucrările lui William James reiese o preocupare față de cercetare și datele empirice asemănătoare interesului față de empirism manifestat inițial de Galton. James redă profunzimea cunoașterii sale în prelegerile publice din 1896, unde anulează declarațiile „virulente” ale așa-zisilor critici sociali ignoranți și ale experților medicali cu privire la stările psihice excepționale (1896/1992).

Noțiunea de *gândire divergentă* sau, cel puțin, posibilitatea unei idei complexe a fost formulată de William James (1880), care a surprins frecvența redusă a complexității ideice:

În locul ideilor despre lucrurile concrete înșiruite una după alta pe calea dreaptă a gândirii uzuale, avem de-a face cu cele mai neașteptate revelații și *tranziții* de la o idee la alta (...), cele mai neobișnuite *combinații* de elemente, cele mai nuanțate asociații de *analogii*; într-un cuvânt, avem permanent impresia că suntem atrași într-un vârtej de idei (...) unde legăturile pot fi reluate sau întrerupte în orice clipă, ritmul rutinei este necunoscut și unica lege pare să fie imprevizibilul (citată în Becker, 1995, p. 222, s.n.).

Nu este ușor de stabilit unde și când se termină influența lui Galton și o mare parte pare să fi fost asimilată de o serie progresivă de preocupări și cercetări din secolul al XIX-lea. Știm că, până în 1879, Galton a înființat primul laborator de evaluare a diferențelor individuale la nivel senzorial și că această cercetare corespundea ipotezei că discriminarea senzorială e corelată pozitiv cu inteligența. Până în anul 1883, a ajuns la concluzia că „produsele creative” decurgeau, în mare parte, din „capacitatea generală”, una dintre capacitățile esențiale ale geniului (Albert, 1975; Cropley, 1966), după cum afirma el în *Geniul ereditar* (1869). Dar, până în anul 1900, măsurarea diferențelor individuale de inteligență devenise o temă predilectă de cercetare în rândurile psihologilor.

De fapt, în jurul anului 1904, Binet și Spearman investigau deja empiric testele de inteligență utilizând testul lui Binet cu ajutorul unor itemi care, în opinia lor, solicita imaginația și ceea astăzi se înțelege prin gândire divergentă (Brody, 1992; Willerman, 1986). Din acest grup făcea parte și Terman, responsabil cu revizuirea testului Binet-Simon; deși testul coeficientului de inteligență (*IQ test*^{*}) era instrumentul său favorit de cercetare, structurarea cadrului conceptual i-a aparținut lui Galton (Terman, 1924).

Deși cercetările lui Galton au ieșit din actualitate, influența lor continuă să persiste. Terman a fost primul psiholog american care a abordat tema geniului. Profundul său interes (și al cercetărilor din secolul XX) față de geniu transpare în titlurile și datele studiilor proprii (Terman, 1906, 1917, 1924; Terman și Chase, 1920), inclusiv în lucrarea sa în cinci volume, *Genetic studies of genius* (1925, 1926, 1930, 1947, 1954). Ultima cercetare are un rol semnificativ nu doar datorită inovațiilor metodologice, ci și prin implicațiile ei educaționale și sociale. Atât Galton, cât și Terman erau preocupați de siguranța viitorului propriilor națiuni (sperăm că cititorii noștri au observat preocuparea comună lui Adam Smith, Malthus, Galton și Terman). Terman a fost uneori acuzat de ceea ce astăzi considerăm drept abordarea limitativă a IQ ca formă de supradotare, prin excluderea performanțelor creative și nonacademice. Oricât de veridică ar fi această afirmație, evoluția cercetărilor lui Terman a fost întotdeauna impulsionată de tendința de a contribui la formarea „unei societăți americane întemeiate pe principiul valorilor” (Minton, 1988, p. 139), unde identificarea diferențelor individuale aptitudinale și crearea condițiilor educaționale adecvate copiilor dotați cu capacități înăscute superioare (IQ) deveneau imperative. Semnificativă este desincronizarea proiectelor de cercetare dezvoltate de Terman cu transformările intelectuale – antimaterialismul, antielitismul, antipozitivismul și antiraționalismul – care aveau loc în Europa și care, într-o anumită măsură, însemnau o reîntoarcere la filosofia lui Rousseau. Odată cu ele, prin Bergson, Freud și Marx (Barron, 1995; Hughes, 1953), se redescopereau valoarea și validitatea gândirii subiective, intuitive și preconștiente.

Guilford (1970) a observat cu acuitate că, de-a lungul anilor, proiectul lui Terman a vizat tendința de clasificare a oamenilor în funcție de anumite trăsături (similar proiectelor mai mult sau mai puțin încununate de succes ale lui Galton și ale experimenților germani). Metoda lui era relativ simplă, însă creativitatea, fiind prea complexă, implică mentalități și nu se manifestă conform performanțelor educaționale abordate unilateral. Teza de disertație a lui Catherine Cox (coordonată de Terman) prezintă un studiu care dezvoltă metoda lui Terman (1917) de estimare a coeficientului de inteligență identificat de Galton la un eșantion din populație cu performanțe excepționale între anii 1450 și 1850. Însă rolul superior metodologiei revine obiectivului de dezvoltare, care avea să determine dacă rezultatele lui Galton referitoare la geniu (1869, p. 43) erau aplicabile la copiii predispuși la excelență. Cercetarea lui Cox face o aluzie, nerecunoscută de obicei, la faptul că Terman și Cox cunoșteau metodele și rezultatele frauduloase ale lui Lombroso și că au dorit să testeze empiric validitatea lor (Cox, 1926, pp. 14-15).

În ciuda limitelor conceptuale și a accentuării rezultatelor „practice”, cercetarea lui Cox a fost influențată considerabil de Galton numai prin intermediul interesului lui Terman față de acesta (1926). Cercetările lui Galton (1869) au constituit atât un stimulent, cât și un model pentru studiul monumental întreprins de Cox asupra a 300 de indivizi excepționali din istorie. Precum Galton, Cox nu a luat în considerare nivelul ridicat al

* Testul coeficientului de inteligență; în engleză, *IQ = intelligence quotient* (n.t.).

presupusei corelații pozitive între performanțele excepționale și „aptitudinile superioare”. În fapt, cei trei – Galton, Terman și Cox – au considerat de la sine înțeles că performanța este o variabilă validă de măsurare a „capacităților mentale” și se explică de ce Terman și Cox au dezvoltat cercetarea din stadiul în care a lăsat-o Galton – percepend creativitatea ca parte integrală a inteligenței. Subiecții lui Galton și Cox nu mai erau în viață, datele lor fiind extrase din arhive, însă Cox a adus multiple îmbunătățiri la cercetarea lui Galton. Eșantionul ales de ea era mult mai mare, mai extins și mai obiectiv. Pentru criteriul eminenței, Cox a apelat la evaluări experte. (Din acel moment comisiile de evaluare expertă au fost mereu invocate și The Institute of Personality Assessment and Research a recurs frecvent la ele prin aportul lui Barron, Helson și MacKinnon.) Prezentarea sistematică a informațiilor autobiografice și socioculturale – utilizând numeroase simboluri – pe baza cărora Cox și alți psihologi au evaluat coeficiențele de inteligență și caracteristicile perioadei de dezvoltare din copilărie reprezintă o altă îmbunătățire a studiului lui Galton. Astfel, subiecții nu au mai fost reduși la simple cifre, „poveștile” lor au devenit mai plauzibile și au prins viață, conferindu-se o semnificație personală și o mai mare disponibilitate rezultatelor. Pe lângă faptul că media coeficientului de inteligență a eșantionului selectat era de 154, în cea mai citată concluzie în urma rezultatelor obținute de Cox în cercetarea creativității (1926), ea afirmă că „tinerii cu performanțe excepționale nu prezintă doar aptitudini intelectuale extraordinare, ci și o perseverență a motivației și a efortului voluntar, încredere în capacitățile proprii și o mare forță sau tărie de caracter” (p. 218). Observați că această *configurație* a trăsăturilor specifice, analizată riguros (Cox, 1926, pp. 177-213), variază în funcție de sfera de activitate a individului, indicând specificitatea domeniului. Nu întâmplător, aceste trăsături apar în concluziile lui Cox. Precum alte similitudini dintre cercetările lui Galton și Cox, motivația intrinsecă, descrisă anterior de Galton, este recunoscută drept „una dintre «calitățile intelectuale și dispoziționale» esențiale și acționează ca un stimul intrinsec” (Runco, 1993, p. 6). Validitatea concluziilor lui Cox este confirmată de dovezile și importanța actuală acordată perseverenței, motivației intrinsece și autonomiei (Albert și Runco, 1989; Amabile, în curs de apariție; MacKinnon, 1963, 1970).

Este dificil să concepem că, până în perioada celui de-al doilea război mondial, contribuțiile lui Cox (1926) au fost egalate de alte cercetări asupra creativității. De asemenea, trebuie să luăm în considerare și faptul că alegerea metodei de investigație istoriometrice se datorează percepției adecvate a studiului creativității ca reprezentând atât o problemă de psihologie, cât și una istorică; a însemnat „aplicarea criteriilor stabilite în valorile standardizate ale capacităților mentale ale copiilor la datele istorice” (Cox, 1926, p. 21). Această metodologie se practică și astăzi (de exemplu, Albert, 1994, 1998; Simonton, în curs de apariție). Un alt aspect al contribuției lui Cox constă în data la care a fost publicată lucrarea ei.

Perioada de la jumătatea anilor '20 când Cox a întreprins cercetarea a coincis cu dezvoltarea psihologiei eului. Configurarea caracteristicilor copilăriei specifice unor subiecți cu performanțe excepționale corespunde interesului crescând al psihologiei eului față de competență, încredere și perseverență – principalele pulsiiuni ale eului; se sugera, astfel, că tendințele inconștiente nu prevalau în dezvoltarea creativității. În plus, diferențele nesemnificative între coeficientul de inteligență al subiecților și diversitatea trăsăturilor descrise de Cox comportau o atitudine prudentă față de supraestimarea impactului coeficientului de inteligență asupra creativității. Fuziunea contribuției lui Cox cu orientarea psihologiei eului a demonstrat că fenomenul creativ nu reprezintă un simplu model

comportamental (psihopatologie), nu derivă dintr-un singur nivel psihodinamic (inconștientul), nu exprimă o unică trăsătură (sau dominantă) individuală (comportament antisocial) și nu posedă un singur scop adaptativ. O astfel de viziune asupra creativității a corespuns preceptului psihanalitic conform căruia creativitatea, asemenea celorlalte aspecte ale comportamentului, este multiplu determinată (adică multivariată), ceea ce a dus recent la definirea creativității ca fenomen complex (Albert și Runco, 1989) sau sindrom (MacKinnon, 1970; Mumford și Gustafson, 1988). Rezultatele lui Cox au subliniat importanța acordată de psihologia eului interdependenței identității personale și proceselor conștiente ale adaptării (Erikson, 1950; Kubie, 1961; Vaillant, 1977). La scurt timp după al doilea război mondial, cercetările s-au orientat progresiv către personalitatea, valorile, talentul și coeficientul de inteligență ale indivizilor cu un nivel superior de creativitate, precum și comparația dintre aceștia și indivizi cu aptitudini medii (vezi, spre exemplu, Barron, 1953, 1955; Helson, 1968, 1971; MacKinnon, 1963, 1970, 1992; Roe, 1953). Majoritatea lucrărilor relevă că, dintre toate diferențele, factorii individuali predominanți sunt factorii de dezvoltare și de mediu familial. Printre diferențele semnificative nu s-a numărat și variația coeficientelor de inteligență: peste 115, spre sfârșitul copilăriei creativitatea și coeficientul de inteligență formează ansambluri mai mult sau mai puțin distincte de capacități (vezi, de exemplu Albert și Runco, 1989; MacKinnon, 1963, 1970; Wallach, 1983).

Helson (1996) a analizat decada anilor '50 și cercetările efectuate asupra personalității creative începând din acea perioadă. Ea ne aduce la cunoștință că între 1950 și 1960 personalitatea creativă constituia o temă de actualitate. Fie că erau sau nu conștienți, cercetătorii creativității s-au situat în avangardă prin noua atitudine individualistă. Toate persoanele creative fuseseră transformate în eroi culturali. Helson a surprins schimbarea conceptuală, dar nu și transformările paradigmatică pe care am încercat să le urmărim pe parcursul istoriei cercetării creativității.

În scurt timp, orizontul intereselor a cunoscut o amplificare progresivă. Unii cercetători și-au refocalizat atenția pe alte categorii și stiluri, iar alții, ca Dudek și Hall (1991), au tratat grupurile comparate de subiecți cu același respect ca pe grupurile analoge de subiecți creatori, obținând uneori o rigurozitate a portretizării nemaiîntâlnită în studiile de până atunci, care accentuau deficiențele persoanelor mai puțin creatoare. În ultimii 50 de ani, cercetarea creativității a reunit preocuparea față de indivizii creatori cu aplicarea metodologiei empirice și cu sentimentul umanității și demnității subiecților, o combinație prin care atât creativitatea explicită, cât și cea de ordin comun au primit respectului cuvenit (de exemplu, Runco și Richards, în curs de apariție). MacKinnon (1963) a subliniat:

Evoluția conceptelor de *eu* și *sine* a avut un parcurs îndelung și confuz, însă în zilele noastre s-a ajuns la un acord relativ general asupra modului de aplicare a fiecărei noțiuni în teoria psihologică. În psihologia funcțională a personalității, eul se exprimă printr-un sistem de funcții reglatoare – de confirmare a realității, luare a deciziilor etc. – aflat în slujba integrării subsistemelor personalității. Pe de altă parte, îi permite individului să se exprime prin acțiuni creatoare capabile să provoace schimbări de mediu și să contribuie la actualizarea persoanei prin educație și exprimarea potențialului său (pp. 252-253).

Când ne reîntoarcem la Darwin și reflectăm asupra observației lui MacKinnon (1963), nu putem decât să fim uimiți de felul în care problematica istorică profundă și eforturile

noastre de elucidare conjugate în timp vor avea, fără îndoială, un impact considerabil asupra cercetării.

La finalul ciclului, am observat că, în parcursul ei istoric, cercetarea creativității a reușit, sărind uneori peste etape de dezvoltare, să progreseze ca știință empirică, conform definiției științei oferite de Bacon (1605).

Bibliografie

- Addison, J. (1983), „On genius”, în R.S. Albert (ed.), *Genius and eminence* (pp. 3-5), Pergamon, Oxford (ediția originală: 1711).
- Albert, R.S. (1969), „The concept of genius and its implications for the study of creativity and giftedness”, *American Psychologist*, 24, pp. 743-753.
- Albert, R.S. (1975), „Toward a behavioral definition of genius”, *American Psychologist*, 30, pp. 140-151.
- Albert, R.S. (1980), „Genius”, în R.H. Woody (ed.), *Encyclopedia of clinical assessment*, vol. 2, Jossey-Bass, San Francisco.
- Albert, R.S. (1994), „The contribution of early family history to the achievement of eminence”, în N. Colangelo, S.G. Assouline și D.I. Ambrosio (eds.), *Talent development* (pp. 311-360), Ohio Psychological Press, Dayton.
- Albert R.S. (1996), „Some reasons why creativity often fails to make it past puberty and into the real world”, *New Directions in Child Development*, 751, toamna, pp. 43-56.
- Albert, R.S. (1998), „Mathematical giftedness and mathematical genius”, în A. Steptoe (ed.), *Genius and the mind* (pp. 111-140), Oxford University Press, Oxford.
- Albert, R.S. (în curs de apariție), „The achievement of eminence as an evolutionary strategy”, în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 2, Hampton, Cresskill, NJ.
- Albert, R.S., Runco, M.A. (1989), „Independence and cognitive ability in gifted and exceptionally gifted boys”, *Journal of Youth and Adolescence*, 18, pp. 221-230.
- Amabile, T.M. (în curs de apariție), „Within You, Without You: The Social Psychology of Creativity and Beyond”, în M.A. Runco și R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ [ediția a II-a, apărută în 2002].
- Bacon, F. (1605), *Advancement of learning*, Oxford University Press, Oxford.
- Baer, J. (1995), „Generality of creativity across performance domains”, *Creativity Research Journal*, 4, pp. 23-29.
- Barron, F. (1953), „Complexity-simplicity as a personality dimension”, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 48, pp. 163-172.
- Barron, F. (1955), „The disposition toward originality”, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51, pp. 478-485.
- Barron, F. (1995), *No rootless flower: An ecology of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ.
- Becker, M. (1995), „Nineteenth-century foundations of creativity research”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 219-229.
- Bloom, B.S. (1985), *Developing talent in young people*, Ballantine, New York.
- Boorstin, D.J. (1992), *The creators: A history of heroes of the imagination*, Random House, New York [*Creatorii. O istorie a eroilor imaginației* (2 vol.), traducere de Antoaneta Ralian, Editura Meridiane, București, 2001].
- Boring, E.G. (1929), *A history of experimental psychology*, Century, New York.
- Braun, E.T.H. (1991), *The world of imagination*, Rowman & Littlefield, Savage, MD.
- Brody, N. (1992), *Intelligence*, ediția a II-a, Academic, New York.
- Bronowski, J. (1951), *The common sense of science*, Melhuen, Londra.
- Bronowski, J., Mazlish, B. (1960), *The Western intellectual tradition*, Hutchinson, Londra.

- Bullough, V., Bullough, B., Mauro, M. (1981), „History and creativity : Research problems and some possible solutions”, *Journal of Creative Behavior*, 15, pp. 102-116.
- Campbell, D.T. (1960), „Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes”, *Psychological Review*, 67, pp. 380-400.
- Child, I.L. (1972), „Esthetics”, *Annual Review of Psychology*, 23, pp. 669-694.
- Cox, C.M. (1926), *Genetic studies of genius*, vol. 2: *The early mental traits of three hundred geniuses*, Stanford University Press, Stanford, CA.
- Cropley, A.J. (1966), „Creativity and intelligence”, *British Journal of Educational Psychology*, 36, pp. 259-266.
- Darwin, C. (1859), *On the origin of species by means of natural selection*, Murray, Londra [Origena speciilor prin selecție naturală sau păstrarea raselor favorizate în lupta pentru existență, traducere de Ion E. Fuhn, Editura Academiei R.P.R., București, 1957].
- Dennett, D.C. (1995), *Darwin's dangerous idea*, Touchstone, New York.
- Dudek, S.Z. (în curs de apariție), „Art and aesthetics”, în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 2, Hampton, Cresskill, NJ.
- Dudek, S.Z., Hall, W. (1991), „Personality consistency: Eminent architects 25 years later”, *Creativity Research Journal*, 4, pp. 213-232.
- Eisenberger, R., Cameron, J. (1996), „Detrimental effects of rewards: Reality or myth?”, *American Psychologist*, 51, pp. 1153-1166.
- Ellenberger, H.F. (1970), *The discovery of the unconscious*, Basic, New York.
- Engell, J. (1981), *The creative imagination : Enlightenment to romanticism*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Erikson, E. (1950), *Childhood and society*, Norton, New York.
- Feist, G.J., Runco, M.A. (1993), „Trends in the creativity literature : An analysis of research in the *Journal of Creativity Behavior* (1967-1989)”, *Creativity Research Journal*, 6, pp. 271-286.
- Freud, S. (1953a), *The interpretation of dreams*, vol. 4-5, Hogarth, Londra (ediția originală : 1900) [Interpretarea viselor, traducere de Leonard Gavrilu, Editura Științifică, București, 1993].
- Freud, S. (1953b), *Leonardo da Vinci and a memory of his childhood*, vol. 2, Hogarth, Londra (ediția originală : 1910) [„O amintire din copilărie a lui Leonardo da Vinci”, în *Opere* (vol. 1), traducere de Vasile Dem. Zamfirescu, Editura Trei, București, 1991].
- Freud, S. (1958), „The relation of the poet to day-dreaming”, în B. Nelson (ed.), *On creativity and the unconscious* (pp. 44-54), Harper & Row, New York (ediția originală : 1908).
- Freud, S. (1961), *The ego and the id*, vol. 19, Hogarth, Londra (ediția originală : 1923).
- Galton, F. (1869), *Hereditary genius*, Macmillan, New York.
- Galton, F. (1874), *English men of science : Their nature and nurture*, Macmillan, Londra.
- Galton, F. (1883), *Inquiries into human faculty*, Macmillan, Londra.
- Gardner, H. (1994), *Creating minds*, Basic, New York.
- Gardner, H. (în curs de apariție), „Is there a moral intelligence? An essay in honor of Howard Gruber”, în M.A. Runco, R. Keegan și S. Davis (eds.), *Festschrift for Howard Gruber*, Hampton, Cresskill, NJ.
- Gray, C.E. (1966), „A measurement of creativity in Western civilization”, *American Anthropologist*, 68, pp. 1384-1417.
- Gruber, H.E. (1996), „The life space of a scientist : The visionary function and other aspects of Jean Piaget's thinking”, *Creativity Research Journal*, 9, pp. 251-265.
- Guilford, J.P. (1950), „Creativity”, *American Psychologist*, 5, pp. 444-454.
- Guilford, J.E. (1970), „Creativity : Retrospect and prospect”, *Journal of Creative Behavior*, 5, pp. 77-67.
- Helson, R. (1968), „Generality of sex differences in creative style”, *Journal of Personality*, 36, pp. 33-48.
- Helson, R. (1971), „Women mathematicians and the creative personality”, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 36, pp. 210-220.

- Helson, R. (1996), „In search of the creative personality”, *Creativity Research Journal*, 9, pp. 295-306.
- Hughes, H.S. (1953), *Consciousness and society*, Vintage, New York.
- James, W. (1992), „William James on exceptional mental states: The 1896 Lowell lecture”, in R.S. Albert (ed.), *Genius and eminence* (ediția a II-a, pp. 41-52), Pergamon, Oxford (ediția originală: 1896).
- Kaufman, P. (1926), *Essays in memory of Barrett Wendell*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Kroeber, A. (1944), *Configurations of cultural growth*, University of California Press, Berkeley.
- Kubie, L.S. (1961), *Neurotic distortion of the creative process*, Noonday, New York.
- MacKinnon, D.W. (1963), „Creativity and images of the self”, in R.W. White (ed.), *The study of lives* (pp. 251-278), Atherton, New York.
- MacKinnon, D.W. (1970), „The personality correlates of creativity: A study of American architects”, in P.E. Vernon (ed.), *Creativity* (pp. 289-311), Penguin, Harmondsworth.
- MacKinnon, D.W. (1992), „The highly effective individual”, in R.S. Albert (ed.), *Genius and eminence* (ediția a II-a, pp. 179-193), Pergamon, Oxford.
- Martindale, C. (1992), *The clockwork muse*, Basic, New York.
- Mednick, S.A. (1962), „The associative basis of the creative process”, *Psychological Review*, 6, pp. 202-232.
- Minton, H.L. (1988), „Charting life history: Lewis M. Terman's study of the gifted”, in J.G. Morawski (ed.), *The rise of experiment action in American psychology* (pp. 138-160), Yale University Press, New Haven, CT.
- Muller, J.Z. (1995), *Adam Smith in his time and ours*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Mumford, M.D., Gustafson, S.B. (1988), „Creativity syndrome: Integration, application, and innovation”, *Psychological Bulletin*, 103, pp. 27-43.
- Nahn, M. (1956), *The artist as creator*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Naroll, R., Benjamin, E.C., Fohl, F.K., Fried, R.E., Hildreth, R.E., Schaefer, J.M. (1971), „Creativity: Cross-historical pilot study”, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 2, pp. 181-188.
- Ochse, R. (1990), *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Pearson, K. (1930), *The life, letters, and labours of Francis Galton*, vol. 1-3, Cambridge University Press, Cambridge.
- Prickett, S. (1996), *Origins of narrative: The Romantic appropriation of the Bible*, Cambridge University Press, New York.
- Roe, A. (1952), *The making of a scientist*, Dodd, Mead, New York.
- Roe, A. (1970), „A psychologist examines sixty-four eminent scientists”, in P.E. Vernon (ed.), *Creativity* (pp. 43-51), Penguin, Harmondsworth.
- Runco, M.A. (1986), „Divergent thinking and creative performance in gifted and nongifted children”, *Educational and Psychological Measurement*, 46, pp. 375-384.
- Runco, M.A. (1993), „Operant theories of insight, originality, and creativity”, *American Behavioral Scientist*, 37, pp. 54-67.
- Runco, M.A., Albert, R.S. (1986), „The threshold hypothesis regarding creativity and intelligence: An empirical test with gifted and nongifted children”, *Creative Child and Adult Quarterly*, 11, pp. 212-218.
- Runco, M.A., Richards, R. (în curs de apariție), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, Ablex, Norwood, NJ.
- Schneider, S.F. (1996), „Random thoughts on leaving the fray”, *American Psychologist*, 51, pp. 715-721.
- Shapin, S. (1996), *The scientific revolution*, University of Chicago Press, Chicago.
- Simonton, D.K. (în curs de apariție), in M.A. Runco și R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity*. Hampton, Cresskill, NJ [ediția a II-a, apărută în 2002].

- Singer, J.L. (1981-1982), „Towards the scientific study of imagination”, *Imagination, Cognition and Personality*, 1, pp. 5-28.
- Sorokin, P.A. (1947), *Society, culture, and personality*, Cooper Square, New York.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1996), „Investing in creativity”, *American Psychologist*, 51, pp. 677-688.
- Terman, L.M. (1906), „Genius and stupidity: A study of the intellectual processes of seven «bright» and seven «stupid» boys”, *Pedagogical Seminary*, 13, pp. 307-373.
- Terman, L.M. (1917), „The intelligence quotient of Francis Galton in childhood”, *American Journal of Psychology*, 28, pp. 209-215.
- Terman, L.M. (1924), „The mental tests as a psychological method”, *Psychological Review*, 31, pp. 93-117.
- Terman, L.M., Chase, J.M. (1920), „The psychology, biology, and pedagogy of genius”, *Psychological Bulletin*, 17, pp. 397-409.
- Vaillant, G.E. (1977), *Adaptation to life*, Little, Brown, Boston.
- Wallach, M.A. (1983), „What do tests tell us about talent?”, in R.S. Albert (ed.), *Genius and eminence* (pp. 99-113), Pergamon, Oxford.
- Wallach, M.A., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Willerman, L. (1986), *The psychology of individual and group differences*, Freeman, San Francisco.
- Wilson-Given, C. (1996), *An illustrated history of the late medieval England*, Manchester University Press, Manchester.

METODE DE CERCETARE A CREATIVITĂȚII

Abordările psihometrice ale cercetării creativității umane

Jonathan A. Plucker și Joseph S. Renzulli

Deși a fost vast abordat de-a lungul istoriei, spre sfârșitul secolului XX studiul creativității umane se află în mijlocul celei de-a doua epoci de aur. Autori și cercetători din diverse domenii publică anual sute de articole și cărți despre creativitate, conferințele pe teme interdisciplinare conțin adesea secțiuni despre creativitate, iar programele de îmbunătățire a productivității creatoare la tineri constituie un subiect la ordinea zilei. În timp ce pentru investigarea fenomenului creativ se apelează la diverse tipuri de abordări, majoritatea lucrărilor dezvoltate pe tema creativității depind de metodologia psihometrică – măsurarea directă a creativității și/sau presupusele sale corespondente la indivizi.

Într-adevăr, practic toate studiile despre creativitate fie se bazează pe metode de natură psihometrică, fie iau naștere ca reacție la aparentele carențe ale evaluării creativității. Astfel, studiile psihometrice asupra creativității întreprinse în ultimele decenii au format temelia concepției actuale despre fenomenul creativ. Cu toate acestea, abordarea psihometrică este considerabil mai complexă și mai cuprinzătoare decât afirmă criticii (și mulți dintre adepții ei), iar alternativele acestei abordări impun aceleași dificultăți întâmpinate în cadrul măsurării directe a creativității. O examinare detaliată a tehnicilor psihometrice utilizate în cercetarea creativității îi avantajează pe cei care intenționează să măsoare creativitatea, precum și pe cei ce investighează creativitatea prin intermediul altor tehnici.

Obiectivul nostru este analiza critică a evoluției, caracteristicilor, atuurilor și deficitelor abordării psihometrice, menită să constituie o sursă de informație utilă viitoarelor proiecte de cercetare, indiferent de metodele la care vor apela. În acest sens, capitolul se compune din mai multe secțiuni. În primul rând, vom prezenta o viziune de ansamblu asupra evoluției istorice a abordării psihometrice și a principalelor ei caracteristici. În al doilea rând, vom realiza comparații cu alte abordări ale cercetării creativității. În a treia secțiune, sunt descrise amănunțit principalele domenii de abordare psihometrică. În al patrulea rând, se va analiza unui domeniu de cercetare deseori considerat central în abordarea psihometrică – relația creativității cu alte concepte cognitive precum inteligența sau supradotarea. În al cincilea rând, vor fi evaluate criticile aduse abordării psihometrice și, într-un final, va fi dezbătută contribuția cercetărilor psihometrice precedente la viitoarele cercetări asupra creativității pe plan psihometric sau metodologic.

Evoluția abordării psihometrice

Prevalența perspectivei psihometrice este uimitoare dacă luăm în considerare convingerea larg răspândită că fenomenul creativ este imposibil de definit și de măsurat (Callahan, 1991 ; Khatena, 1982). Încercările de explicare a impactului metodologiei psihometrice vizează, în general, paralela dintre evoluția cercetării creativității și cea a cercetării inteligenței (Gardner, 1988b, 1993a). Din moment ce utilizarea tehnicilor psihometrice predomină în cercetarea ambelor fenomene, paralela este relativ depășită. De exemplu, metodologiei antropometrice care a marcat stadiile anterioare ale cercetării inteligenței nu i s-a acordat o importanță deosebită în investigarea creativității. Principala cauză a prevalenței perspectivei psihometrice este, probabil, faptul că primii cercetători interesați de creativitate abordaseră deja alte fenomene cognitive din prisma psihometriei și și-au păstrat practica metodologică uzuală în investigarea fenomenului creativ (vezi Cramond, 1993 ; Gardner, 1993a).

Indiferent de motive, abordările psihometrice datează cu mult înaintea discursului în calitate de președinte la APA al lui J.P. Guilford din 1950, în mod tradițional considerată debutul cercetării științifice în domeniul creativității. Publicarea lucrării lui Galton *Inquires into Human Faculty* în 1883 a atras atenția asupra modalităților de măsurare a creativității (Taylor și Barron, 1963a) și a impulsionat numeroase investigații întreprinse asupra creativității și imaginației în deceniile următoare. Torrance (1982) a descoperit contribuția semnificativă a lui Whipple de la începutul secolului trecut (adică teste de imaginație și invenție) și a proiectelor științifice din Laboratoarele de Inginerie Umană din anii '30 și '40, în timp ce Barron și Harrington (1981) consemnează că Binet și Henri au elaborat testele de gândire divergentă înainte de 1900. Un număr de studii referitoare la relația creativitate-inteligență între 1898 și 1950 au fost, de asemenea, semnalate de Guilford (1976a). Însă aceste lucrări nu s-au bucurat de analize științifice de durată și nici de o apreciere considerabilă, în parte din cauza apariției behaviorismului.

Contrar contribuțiilor relativ sporadice (și neglijate) din prima jumătate a secolului XX, cei 25 de ani care au urmat inițiativei lui Guilford de mobilizare a forțelor s-au distins printr-un volum mare de cercetări legate de creativitate (prima epocă de aur a cercetării creativității – vezi Taylor și Barron, 1963a). Aproape toate contribuțiile au fost realizate sub egida viziunii psihometrice. Este vorba despre lucrările Conferințelor Utah de Identificare a Talentului Științific Creator – sponsorizate de National Science Foundation (Taylor, 1964 ; Taylor și Barron, 1963b ; Taylor și Williams, 1966), care, împreună, au alcătuit nucleul cercetărilor legate de creativitate de la sfârșitul anilor '50 și începutul anilor '60.

Trecând în revistă lucrările perioadei respective, Torrance (1979) a sugerat că metodele psihometrice de cercetare a creativității erau dominate de o dihotomie :

Există două tipuri de teste de creativitate – teste ce implică abilități cognitiv-afective, precum *Testul Torrance de gândire creativă* (...), și teste ce intenționează să exploreze un sindrom de personalitate, precum *Inventarul biologic Alfa*. (...) Unii pedagogi și psihologi au încercat să stabilească dacă procesul creator poate fi considerat un sindrom de personalitate caracterizat prin receptivitate la experiență, spirit de aventură și încredere în sine și dacă procesele cognitive ale gândirii logico-raționale din cadrul gândirii creative sunt identice cu procesele utilizate de copiii cu coeficiente de inteligență superioare (p. 360).

În mare parte sub influența contribuțiilor lui Amabile (1983), Torrance (1979) și ale cercetătorilor și teoreticienilor care au avansat sisteme teoretice de dezvoltare creativă mai complexe (ca, de pildă, Csikszentmihalyi, 1988; Walberg, 1988), abordările psihometrice în cercetarea creativității au depășit granițele orientării tradiționale cognitive și de personalitate descrise de Torrance. În timp ce decenii de-a rândul puțini cercetători (printre care J.P. Guilford, E.P. Torrance și C.W. Taylor) au abordat creativitatea din prisma psihometriei, în prezent varietatea abordărilor psihometrice este egalată doar de diversitatea perspectivelor empirice și filosofice ale cercetătorilor.

În ultimii 15-20 de ani, de exemplu, cercetătorii au recurs la metode psihometrice în evaluarea creativității produselor (vezi, de exemplu, Besemer și O'Quin, 1986; Reis și Renzulli, 1991), în investigarea condițiilor mediului ce influențează creativitatea (Amabile, Conti, Coon, Lazenby și Herron, în curs de apariție), în vederea perfecționării tehnicilor de generare și evaluare a ideilor (Runco, 1991; Runco și Mraz, 1992) și pentru elaborarea unor metode noi de evaluare a trăsăturilor de personalitate specifice comportamentului creator și inventiv (Colangelo, Kerr, Hollowell, Huesman și Gaeth, 1992). Totuși, multe lucrări din acea perioadă s-au remarcat prin aplicarea altor metodologii, unele considerabil diferite de abordarea psihometrică.

Comparații cu alte abordări

Aproape toate studiile legate de creativitate pot fi clasificate în cinci categorii: psihometrice, experimentale, biografice, istoriometrice și biometrice. Fiindcă toate metodele – cu excepția abordării biometrice – sunt tratate în amănunt în alte capitole ale cărții, în secțiunea de față ne vom concentra asupra comparației orientărilor de mai sus și a abordării psihometrice.

Abordarea experimentală se aseamănă într-o mare măsură cu cea psihometrică prin faptul că experimențiști utilizează aceleași instrumente de măsurare a creativității ca și psihometriști. De exemplu, au fost utilizate metode experimentale în scopul evaluării efectului strategiilor de transfer asupra procesului de rezolvare a problemelor (Cramond, Martin și Shaw, 1990), a consecinței expunerii la soluții neobișnuite în rezolvarea unor probleme (Maltzmann, Brooks, Bogartz și Summers, 1958) și a impactului validării externe asupra creativității rezultatelor elevilor (Amabile, 1979, 1983; Amabile, Hennessey și Grossman, 1986). Diferența majoră dintre cele două abordări constă în designul de cercetare întreprins. În timp ce psihometriști folosesc designul corelațional și cauzal-comparativ, adepții investigației experimentale utilizează designul experimental și cvasi-experimental. De aceea, paralela celor două abordări vizează inconvenientele designurilor nonexperimentale și costurile financiare și logistice suplimentare impuse de utilizarea designurilor experimentale.

O altă diferență semnificativă dintre metodele psihometrice și cele experimentale are în vedere tendința experimențiștilor de a manipula în cadrul experimentelor aspectele cognitive, rezolvarea unor probleme și, într-un grad mai redus, aspectele produselor creativității, în timp ce psihometriști se axează pe corelația dintre variabilele *personalitate, mediu și creativitate* și pe procesele și produsele creative expuse în secțiunea următoare.

Abordarea istoriometrică este cel mai bine redată în prolificile lucrări ale lui Simonton, care a îmbunătățit considerabil metodologia aplicată decenii de-a rândul în

cercetarea excelenței (de exemplu, Cattell, 1963 ; Dennis, 1956 ; Lehman, 1953 ; Roe, 1952). Ca și abordarea psihometrică, istoriometria implică măsurarea creativității, însă, spre deosebire de metodele psihometrice, care presupun evaluarea aspectelor creativității prezente sau din trecutul apropiat, datele cantitative selectate de istoriometriști provin în exclusivitate din documente istorice (de exemplu, Ludwig, 1992 ; Root-Bernstein, Bernstein și Garnier, 1995) și nu depind de variabilele autoevaluării prelucrate de obicei în cadrul investigației psihometrice. Simonton a aplicat metode istoriometrice, printre altele, și în studiul corelației dintre creativitate și leadership (1988a), invenție și descoperire (1979), creativitate și vârstă (1984a), creativitate muzicală (1984b) și excelență (1986a, 1994).

O altă distincție dintre abordarea psihometrică și cea istoriometrică constă în interesul față de aportul creatorului în dobândirea recunoașterii creațiilor sale, ca obiect al studiului creativității (Simonton, 1988a). În timp ce în plan istoric au existat multe considerații teoretice referitoare la rolul stimulării creativității (Albert, 1975 ; Amabile, 1983 ; Plucker, 1993 ; Stein, 1974, 1975), studiile empirice privind inducerea producției creatoare se limitează, în principal, la metodologii istoriometrice (și, într-o proporție redusă, biografice).

Probabil că abordarea cea mai apropiată de orientarea psihometrică este prezentă în investigațiile recente de biometrie, prin dependența de factorii cognitivi. Gardner (1993a) a definit valoarea analizei creativității la nivel „subpersonal”, afirmând :

...se cunosc puține lucruri despre genetica și neurobiologia indivizilor creatori. Nu cunoaștem nici dacă indivizii creatori posedă o constituție genetică distinctă, nici dacă există atribute speciale ale modului de funcționare sau ale structurii sistemului lor nervos. Cu toate acestea, orice studiu științific în domeniul creativității va trebui, într-un final, să clarifice aceste probleme de ordin biologic și cred că ele vor fi abordate în curând (p. 3 ; vezi prelungirea dezbaterilor în Gardner, 1988b).

Deși unii critici (de exemplu, Plucker, 1994a) au pus la îndoială utilitatea și validitatea unei *abordări biometrice* în cercetarea creativității, studii recent publicate în literatura de specialitate (Haier și Benbow, 1995 ; Haier, Siegel, Tang, Abel și Buchsbaum, 1992 ; Larson, Haier și Hazen, 1995 ; O'Boyle, Benbow și Alexander, 1995 ; Shaywitz *et al.*, 1995) și popularizate ulterior în presă (Begley, 1995) cu privire la legătura dintre funcțiile cerebrale și tipurile de activitate cognitivă (iar dezvoltarea tehnologică a permis efectuarea unor astfel de corelații) au incitat interesul oamenilor de știință, al pedagogilor și al publicului larg. În esență, aceste tehnici implică monitorizarea metabolismului glucidic cerebral al individului în timpul executării unor sarcini cognitive (de exemplu, în timpul rezolvării unor probleme matematice). Deoarece metabolismul glucidic reprezintă una dintre variabilele prin care se exprimă activitatea cerebrală, cercetătorii pot identifica și evalua activitatea în zone specifice ale creierului, din moment ce fiecare zonă este implicată în activitatea cognitivă. Deși o abordare „neurometrică” poate întâmpina probleme similare abordării psihometrice tradiționale (definirea sarcinii „creative”, precizia măsurării ș.a.), acest appendice la abordarea psihometrică este promițător pentru studiul viitor al creativității.

Abordarea biografică sau studiul de caz, unde cercetătorul alcătuiește studiile de caz ale creatorilor de marcă prin intermediul metodologiei cercetării calitative, se deosebește net de abordarea psihometrică (Gedo și Gedo 1992 ; Gruber și Davis, 1988). În afara

avantajelor și limitelor examinării calitative, metodele biografice sunt, de asemenea, indispensabile cercetării creativității prin referința lor la situațiile excepționale (prin urmare, incontestabile) de creativitate (de exemplu, Gruber, 1981; Wallace și Gruber, 1989). O asemenea definiție exclusivistă a creativității le permite biografilor să evite problemele și dilemele din jurul definirii conceptului creativ cu care s-au confruntat adepții celorlalte abordări metodologice.

Recent, Gardner (1988a, 1993a) și colaboratorii lui (Feldman, Csikszentmihalyi și Gardner, 1994; Gardner și Nemirovsky, 1991) au dezvoltat și au promovat o a șasea tehnică, ce, în opinia lor, îmbină metodologia biografică și cea istoriometrică. Fiindcă metodologia este încă în proces de formare, comparația ei cu alte orientări ar fi prematură. Totuși, în practică, este dificil să diferențiem o nouă abordare de acest gen de modelul biografic, iar compararea ei cu abordarea psihometrică ar corespunde comparației dintre metoda biografică și cea psihometrică.

În concluzie, deși studiul creativității din diferite perspective prezintă numeroase trăsături comune, există multe deosebiri fundamentale prin care se diferențiază. Tipul de design de cercetare utilizat (corelațional și cauzal-comparativ *versus* calitativ și experimental), aspectele specifice centrale selectate în cercetare (individ, produs, proces, mediu, influență) și cadrul temporal în care sunt colectate datele reprezintă cele mai semnificative deosebiri.

Domeniile specifice ale cercetării psihometrice

Cele patru domenii specifice în care se aplică metode psihometrice în studiul creativității se traduc prin investigarea procesului creativ, a factorilor de personalitate și a corelatelor comportamentale ale creativității, a caracteristicilor produselor creative și ale mediului care stimulează creativitatea. Secțiunea de față conține o trecere în revistă a contribuțiilor semnificative și recente în fiecare dintre domeniile descrise și se încheie cu o analiză comparativă a domeniilor specifice de examinare psihometrică. Cititorii nu vor găsi aici o listă detaliată a sutelor de teste, instrumente și etaloane alcătuite în domeniul creativității în ultimele decenii, ce pot fi găsite și în alte lucrări (Callahan, 1991; Davis, 1971, 1989; Hocevar, 1981; Hocevar și Bachelor, 1989; Houtz și Krug, 1995; Hunsaker și Callahan, 1995; Kaltsounis, 1971, 1972; Kaltsounis și Honeywell, 1980).

Procese creative

Misiunea de cuantificare a procesului creativ, în principal cu ajutorul bateriilor de teste de gândire divergentă, a făcut lumină asupra cercetării psihometrice a creativității. Majoritatea criticilor și reacțiilor adverse la metodele de evaluare a creativității s-au orientat în special (dar nu și exclusiv) asupra „testelor de creativitate”. În același timp, decenii de-a rândul, cercetătorii, alături de educatori, au întrebuintat din plin teste de evaluare a procesului creativ și testele de gândire divergentă au rămas modalitatea favorită de măsurare a procesului și potențialului creativ. Preponderența utilizării testelor de gândire divergentă este vizibilă mai ales în școli (Hunsaker și Callahan, 1995).

Testele de gândire divergentă îi solicită individului să genereze mai multe reacții la un stimul specific, total contrar majorității testelor standardizate de performanță și aptitudini care reclamă un singur răspuns corect. Sublinierea rolului fluentei, denumită și fluentă

ideatică sau ideație, se datorează percepției ei drept componentă-cheie, însă, evident, nu unică a procesului creativ. Printre primele teste de gândire divergentă se numără testele de construcție divergentă ale lui Guilford (1967b), Matricea morfologică a intelectului uman (*Structure of the Intellect - SOI*), Testele Torrance (1962, 1974) de gândire creativă (*Torrance Tests of Creative Thinking - TTCT*) și cele ale lui Wallach și Kogan (1965), Getzels și Jackson (1962). Aproape toate testele menționate continuă să fie incluse într-o mare măsură în cercetarea și educarea creativității. Fiindcă spațiul de care dispunem aici nu ne permite o descriere detaliată a fiecărui test sau a fiecărei baterii de teste, vom oferi o scurtă descriere a instrumentelor cel mai frecvent utilizate.

Bateria *SOI* este alcătuită (după cum precizează Guilford, 1967b) dintr-un număr de teste în care subiecților li se cere să creeze producții divergente în diverse domenii, inclusiv construcții semantice (de exemplu, să enumere efectele absenței nevoii de somn asupra oamenilor), clase de figuri (să descopere cât mai multe moduri de clasificare a ansamblurilor de figuri) și construcții de imagini (elaborarea cât mai complexă a unei simple figuri geometrice, spre exemplu – un cerc). Întreaga baterie *SOI* de construcții divergente constă în zeci de astfel de teste care corespund diversilor factori de gândire divergentă ale modelului *SOI* al lui Guilford. Pentru testele *SOI* au fost dezvoltati anumiți factori ce exprimă multiple tipuri de fluentă, flexibilitate, originalitate și elaborare a ideilor. Meeker (1969) și colaboratorii lui (vezi Meeker și Meeker, 1982; Meeker, Meeker și Roid, 1985) au conceput Testul structurii intelectului – abilități de învățare (*Structure of the Intellect - Learning Abilities - SOI-LA*) – o versiune a testului *SOI* creată în scopul diagnosticării deficiențelor gândirii divergente (printre alte procese) pentru a fi rectificate.

Având la bază aceleași principii ca bateria *SOI*, *TTCT* este, pe departe, cel mai frecvent utilizat test de gândire divergentă și continuă să fie aplicat pe plan mondial. Ca și testul *SOI*, *TTCT* presupune multiple reacții ale subiecților la stimuli verbali sau imagistici care sunt cotate pentru fluentă (sau numărul de idei), pentru flexibilitate, în funcție de diversitatea categoriilor de idei generate, pentru originalitate (sau frecvența statistică redusă) și pentru elaborarea ideilor peste nivelul cerut în instructaj. De-a lungul ultimelor decenii, Torrance (1974) a perfecționat modul de administrare și sistemul de cotare ale *TTCT*, ceea ce justifică continua lui popularitate.

Atât Getzels și Jackson (1962), cât și Wallach și Kogan (1965) au dezvoltat baterii de teste de gândire divergentă foarte similare testelor *SOI*. De exemplu, Testul instanțelor (*Instances Tests - Wallach și Kogan, 1965*) necesită enumerarea cât mai multor obiecte de tracțiune pe roți (sau obiecte care produc zgomot ș.a.), iar în cazul unor versiuni ale Testului utilizărilor elevii răspund la un instructaj de tipul: „Enumerați toate modurile în care poate fi folosit un scaun” (un ziar, un cuțit sau un cauciuc – Wallach și Kogan, 1965 –, o cărămidă, un creion sau o scobitoare – Getzels și Jackson, 1962). Celelalte teste din baterii includ sarcini de tipul asocieri de cuvinte, figuri compuse, completarea unei narațiuni, inventarea problemelor (Getzels și Jackson, 1962), analogii, probleme de interpretare a unor modele, forme, texte (Wallach și Kogan, 1965). Cea mai evidentă diferență dintre baterii este dată de condițiile de administrare a testelor. Wallach și Kogan (1965) au adoptat sarcini de gândire divergentă de tip joc, necronometrate și susțineau că ele permit o evaluare diferențială a creativității față de inteligență prin crearea unui „cadru de referință parțial eliberat de presiunea limitelor de timp impuse și de stresul cauzat de examinarea atentă a persoanei” (p. 24). Această modalitate de administrare

lipsită de constrângeri contrastează cu procedura de testare cronometrată, utilizată în cadrul majorității metodelor de măsurare a gândirii divergente.

Faptul că de la debutul lor testele de gândire divergentă au suferit puține transformări arată că o asemenea direcție de cercetare ar putea înclina spre exhaustivitate. Deși gradul de fidelitate al testelor *SOI*, *TTCT*, Wallach și Kogan, Getzels și Jackson și al unor teste similare (de exemplu, Cline, Richards și Abe, 1962; Eisen, 1989; Hoepfner și Hemenway, 1973; Torrance, 1981c; Torrance, Khatena și Cunningham, 1973; Williams, 1979, 1980) pare destul de convingător, față de validitatea predictivă și discriminatorie a testelor de gândire divergentă atitudinile sunt împărțite (cf. Bachelor, 1989; Clapham, 1996; Cooper, 1991; Fox, 1985; Renzulli, 1985; Rosen, 1985; Thompson și Anderson, 1983). Validitatea predictivă a testelor¹ și aparenta susceptibilitate manifestată față de consecințele administrării, etalonării și învățării testelor de gândire divergentă reprezintă subiectele controversate.

De exemplu, omogenitatea eșantionului în funcție de performanță sau capacitate poate influența rezultatele pentru că valorile psihometrice superioare sunt atribuite, în general, eșantioanelor de copii dotați sau supradotați (Runco, 1985, 1986b; Runco și Albert, 1985; vezi Runco, 1986a, pentru situații excepționale). În plus, condițiile în care se desfășoară testarea (de exemplu, joc sau test, prezența sau absența limitelor de timp, administrarea individuală sau colectivă, indemnul specific de „a fi creativ” sau instructajele generice) par să influențeze cotele la originalitate și/sau fluentă (Chand și Runco, 1992; Harrington, 1975; Hattie, 1980; Renzulli, Owen și Callahan, 1974; Runco, 1986c; Runco și Okuda, 1991; Torrance, 1971). Uneori criticii semnalează că scorurile la testele de construcții divergente sunt expuse la efectul antrenamentului sau al intervenției externe (vezi datele prezentate de Clapham, 1996; Feldhusen și Clinkenbeard, 1986; Torrance, 1972a, 1988). Fiindcă multe teste sunt deseori administrate în mediul educațional, absența coeficientului de creativitate (CQ) poate fi considerată un avantaj. Din moment ce majoritatea testelor standard de gândire divergentă s-au caracterizat prin fidelitate, o estimare adecvată a nivelului de fidelitate se poate realiza prin analiza evoluției abilităților de gândire divergentă în timp.

Începând din anii '50, cercetătorii au întreprins numeroase studii longitudinale de creativitate, majoritatea întemeiate – parțial, cel puțin – pe informațiile furnizate de testele de gândire divergentă (Cropley, 1972; Howieson, 1981; Kogan și Pankove, 1974). Implicațiile validității metodelor de evaluare a gândirii divergente sunt tratate mai târziu în capitol, dar cercetarea evoluției elevilor pe parcursul anilor oferă informații despre *criza clasei a patra* din punct de vedere creativ (Torrance, 1968). În urma numeroaselor sale studii experimentale transversale și longitudinale, Torrance (1962, 1965, 1968) a observat că scorurile la *TTCT* la un număr ridicat de elevi din clasa a patra au scăzut, însă ele au revenit aproape complet (și în totalitate la originalitate și elaborare) în timpul clasei a cincea. Alți cercetători și teoreticieni au remarcat o regresie generală mai îndelungată a performanțelor creative pe parcursul ultimelor clase primare. Printre posibilele cauze se află socializarea și schimbarea climatului școlar odată cu trecerea în alte clase, deși compensarea cu succes a efectelor crizei printr-o atenție sporită acordată comportamentului școlar evidențiază prevalența celei de-a doua cauze (Torrance și Gupta, 1964). În mod regretabil, diminuarea performanței intelectual-ideative la clasele primare mijlocii și finale a fost un subiect de cercetare prea puțin exploatat de cercetători în ultimii 20 de ani și studiile au dus, astfel, la rezultate contradictorii (Baer, 1996; Johnson, 1985).

Analiza variatelor sisteme de cotare a testelor de gândire divergentă relevă că trebuie luate în considerare și alte alternative ale graficelor de frecvență uzuale prin care se exprimă fluența, flexibilitatea, originalitatea și elaborarea (de exemplu, Torrance, 1972d). Asemenea alternative pot însemna calculul sumei totale a scorurilor (adică totalul scorurilor de fluență, flexibilitate, originalitate), a scorurilor neobișnuite (răspunsuri oferite de maximum 5 % din subiecți), măsurarea cotelor fluenței, a scorurilor procentuale și a scorurilor obținute pe baza întregului ansamblu de răspunsuri oferite de un subiect, spre deosebire de calcularea scorurilor la răspunsurile individuale dintr-o listă de itemi (Hocevar și Michael, 1979 ; Runco și Mraz, 1992 ; Runco, Okuda și Thurston, 1987).

Un impediment specific testelor de gândire divergentă este posibilul efect al fluenței de contaminare mai ales asupra cotelor de originalitate (Hocevar, 1979c, 1979d ; Runco și Albert, 1985). În urma detașării efectelor scorurilor de fluență la teste divergente de gândire, Hocevar (1979a, 1979c) a detectat un nivel redus de fidelitate a scorurilor de originalitate și flexibilitate. Studiul său prezintă însă multiple inconveniente din punct de vedere experimental (Runco și Albert, 1985) și teoretic² (ca, de exemplu, rolul ierarhizării asociative la indivizii creativi – vezi Mednick, 1962 ; Milgram și Rabkin, 1980). Unul dintre ele a fost reactualizat prin încercarea lui Runco și Albert (1985) de a combina probele verbale și nonverbale, fiindcă Hocevar (1979a, 1979c) a întrebuințat numai teste verbale. Runco și Albert (1985) au demonstrat că scorurile la originalitate au devenit valide după îndepărtarea efectelor fluenței asupra probelor nonverbale, relevând variații semnificative ale performanței grupurilor experimentale (prin comparația între elevii dotați și cei fără abilități speciale). În ansamblu, acest studiu indică un nivel mai ridicat de complexitate al acțiunii fluenței decât fusese estimat inițial.

Deși administrarea și interpretarea corectă a testelor de gândire divergentă întâmpină anumite obstacole, ele nu sunt insurmontabile și vor fi depășite în viitorul apropiat. Din punct de vedere istoric, testele de gândire divergentă acoperă însă aproape întregul spectru al procesului creativ. Deoarece capacitatea de generare a ideilor este doar una dintre trăsăturile specifice procesului creator (vezi, de exemplu, Runco și Okuda, 1988, pentru argumentarea teoriei componențiale a creativității), utilizarea sa prevalentă depreciază rolul integrator al creativității în rezolvarea problemelor (Davis, 1973 ; Dombroski, 1979 ; Rickards, 1994 ; Speedie, Treffinger și Houtz, 1976 ; Sternberg și Davidson, 1992). Adoptând o viziune general acceptată de ceilalți cercetători (Basadur, Wakabayashi și Graen, 1990 ; Osborn, 1963 ; Parnes, Noller și Biondi, 1977 ; Simonton, 1988b ; Torrance, 1976), Runco a remarcat că „a fost acordată foarte puțină atenție factorului de evaluare a procesului creativ, fapt surprinzător din moment ce reprezintă o componentă esențială a procesului creativ, implicată de fiecare dată când un individ selectează sau preferă o idee sau un ansamblu de idei” (p. 312). Orientările psihometrice care includ și alte elemente de rezolvare creativă a problemelor decât creația productivă, precum identificarea problemelor (Runco și Okuda, 1988 ; Wakefield, 1985) și gândirea evaluativă (Okuda, Runco și Berger, 1991 ; Runco și Chand, 1994) încep să prindă contur.

Un corolar la cercetarea psihometrică a rezolvării problemelor promovează testele de perspicacitate. Din punct de vedere istoric, legătura dintre *insight*/perspicacitate și creativitate nu s-a bucurat de o atenție specială nici pe plan teoretic, nici empiric (vezi unele excepții în Mayer, 1995), deși au fost publicate recent câteva studii riguroase (Dominovski și Dallob, 1995 ; Finke, 1995). De exemplu, Martinsen (1993, 1995) dezvoltă o direcție de cercetare în care sunt corelate stilurile cognitive cu aptitudinea de rezolvare a problemelor de perspicacitate. Până acum, cercetarea a venit în sprijinul

ipotezei conform căreia nivelul de experiență necesar rezolvării problemelor variază în funcție de stilul cognitiv individual.

Cercetătorii care au întreprins studii de perspicacitate ar trebui să manifeste prudență în elaborarea cercetării lor. Multe dintre problemele de perspicacitate utilizate în mod curent au fost expuse pe larg în manuale, în jocuri de societate, în reviste și sub alte forme de prezentare. Atunci când se confruntă cu elevi din clase superioare și adulți, cercetătorii trebuie să ia măsuri de protecție pentru a se asigura că subiecții nu s-au întâlnit anterior cu astfel de probleme. Isaak și Just (1995) și Mayer (1995) oferă liste detaliate ce cuprind probleme de perspicacitate utilizate frecvent.

Persoana creativă

A doua parte principală a cercetării psihometrice reunește eforturile de evaluare a caracteristicilor legate de creativitate specifice persoanelor creative. Numeroasele variabile axate pe trăsături individuale includ diverse tipuri de autoevaluare, aprecierea comportamentului, a personalității și a performanțelor anterioare de către profesor sau surse externe.

Instrumentele concepute pentru măsurarea variabilele de personalitate sunt adesea construite pe baza analizei indivizilor cu un nivel superior de creativitate și a determinării trăsăturilor de personalitate comune. Trăsăturile lor sunt ulterior comparate cu trăsăturile altor copii și adulți, pornind de la prezumția că indivizii la care corelațiile sunt pozitive sunt predispuși la performanță creativă. Asemenea instrumente se întâlnesc relativ frecvent în cercetările legate de creativitate și printre ele se numără Inventarul de grup pentru identificarea talentului (*Group Inventory for Finding Talent*) și Inventarul de grup pentru determinarea intereselor (*Group Inventory for Finding Interests* – vezi Davis, 1989), Ce fel de persoană ești? (*What Kind of Person Are You?* – Torrance și Khatena, 1970), studiile desfășurate la Institute of Personality Assessment and Research (Hall și MacKinnon, 1969; Helson, 1971; MacKinnon, 1965, 1975, 1978), dimensiunile specifice ale scorurilor la Lista de evaluare a adjectivelor (*Adjectives Check List* – Domino, 1970, 1994; Gough, 1979; Smith și Schaefer, 1969) și Chestionarul de personalitate „16 PF” (*Sixteen Personality Factor Questionnaire* – Cattell și Butcher, 1968, capitolul 15; Cattell, Eber și Tatsuoka, 1970). În urma analizei efectuate asupra cercetărilor care au întrebuințat instrumentele enumerate și altele similare lor, Davis (1992, pp. 69-72) a ajuns la concluzia că trăsăturile personalității indivizilor creativi se traduc prin conștiința creativității proprii, originalitate, spirit de independență, asumarea riscurilor, energie individuală, curiozitate, simț al umorului, atracție față de complexitate și noutate, simț artistic, flexibilitate, acuitate perceptivă și tendința izolării de ceilalți.

Deseori se semnalează că atitudinea de toleranță față de ambiguitate reprezintă una dintre caracteristicile indivizilor creativi (Dacey, 1989; MacKinnon, 1978; Sternberg, 1988a). Spre exemplu, indivizii cărora li se administrează Scala artistică Barron-Welsh (*Barron-Welsh Art Scale* – Welsh și Barron, 1963) își exprimă preferințele fie pentru desene complexe și asimetrice, fie simple și simetrice. Cercetările evidențiază că indivizii creativi preferă deseori imagini complexe. Multe alte scale de măsurare au fost elaborate în scopul evaluării sensibilității estetice (vezi trecerea în revistă realizată de Frois și Eysenck, 1995) sau – mai general – a atitudinii de toleranță a ambiguității (Kirton, 1981).

Pentru a descoperi conexiunea dintre anumite experiențe și creația productivă, pe lângă trăsăturile de personalitate, s-a recurs la analiza experienței de viață anterioare a

persoanei creative. În consecință, atunci când cercetătorii intenționează să culeagă informații referitoare la activitățile și realizările unei persoane menite să reflecte potențialul sau performanțele ei creative, metoda preferată este autoevaluarea. Pornind de la premisa că „indicatorul cel mai bun al viitorului comportament creativ este comportamentul creativ din trecut” (Colangelo *et al.*, 1992, p. 158), numeroși cercetători au întocmit autoevaluări biografice și inventare ale activității, precum Inventarul biologic Alfa (Taylor și Ellison, 1966, 1967), Inventarul comportamentului creativ (*Creative Behavior Inventory* – Hocevar, 1979b) și alte liste de evaluare (Anastasi și Schaefer, 1969; Holland și Nichols, 1964; Holland și Richards, 1965; James, Ellison, Fox și Taylor, 1974; Milgram și Hong, 1994; Milgram și Milgram, 1976; Runco, 1987a; Runco, Noble și Luptak, 1990; Runco și Okuda, 1988; Wallach și Wing, 1969). Pe baza unor studii în care au utilizat subiecți inventatori, Colangelo și colaboratorii săi (1992) au construit un chestionar de inventivitate prin abordarea combinată a trăsăturilor de personalitate cu performanțele. Aceste instrumente le cer, de obicei, subiecților să relateze performanțele lor anterioare, însă un număr mare de instrumente includ itemi ce vizează fie numai activități curente, fie demersuri din trecut și prezent. Hocevar (1981; Hocevar și Bachelor, 1989) și Wallach (1976) consideră că autoevaluarea activității și a performanțelor reprezintă metoda cea mai indicată de măsurare a creativității.

În legătură cu răspândirea inventarelor biografice și a listelor de evaluare a creativității trebuie făcute două clarificări. În primul rând, se poate interpreta că autoevaluările performanțelor și activităților sunt, practic, produse creative; ele sunt tratate din prisma personalității creatoare, fiindcă astfel de produse creative nu se pot supune metodelor de măsurare și observație directe. Tehnicile de cotare a produselor creative, analizate într-o altă secțiune a capitolului, implică observarea și evaluarea directă a produsului creat. În al doilea rând, aplicațiile psihometrice ale inventarelor biografice și de activitate se diferențiază de utilizarea istoriometrică a unor instrumente asemănătoare prin accentul pus pe datele colectate despre activitățile și comportamentul recente, spre deosebire de realizările istorice care le aparțin unor indivizi eminenți și/sau cu performanțe remarcabile.

Administrarea scalelor de evaluare este irealizabilă din punct de vedere logistic, ca, de exemplu, în situația copiilor de vârste mici sau a programelor școlare de monitorizare a copiilor supradotați. Pentru a răspunde acestor nevoi, au fost concepute diverse instrumente ce le permit părinților, educatorilor, celorlalți adulți și colegilor de clasă să evalueze personalitatea și corelatele comportamentelor creative anterioare (Pearlman, 1983; Runco, 1984, 1987b, 1989b; Torrance, 1962; Wasik, 1974). Printre cele mai populare instrumente se numără *Preschool and Kindergarten Interest Descriptor* (Rimm, 1983) și *Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students* (SRBCSS – Renzulli, Hartman și Callahan, 1981). SRBCSS este deseori inclus în procedurile de monitorizare a educației copiilor supradotați (Hunsaker și Callahan, 1995). Încercările de stabilire a validității scorurilor acordate de persoanele din entouragele individului sunt neconcludente în ce privește creativitatea și talentul în general, pentru că denotă atât prezența (Renzulli *et al.*, 1981; Runco, 1984), cât și absenței validității (Hocevar și Bachelor, 1989; Holland, 1959; Pagnato și Birch, 1959).

ATITUDINI. Evaluarea atitudinilor față de creativitate ocupă un loc central fiindcă, așa cum afirmă Basadur și Hausdorf (1996) în studiul lor despre atitudinile din cadrul comunității oamenilor de afaceri:

...identifică atitudinile managerilor față de capacitatea de inovație. (...) Managerii cu atitudini pozitive pot fi încurajați să participe la activitățile care permit optimizarea concepțiilor lor în beneficiul companiei. În schimb, managerii cu atitudini mai puțin pozitive au ocazia să participe la programe de training pentru a-și perfecționa propriile atitudini și abilități. Astfel, înțelegerea și evaluarea acestor noțiuni atitudinale determină creșterea reușitei managerilor și a companiei (p. 23)

În plus, există argumente teoretice și empirice ale prezenței legăturii dintre atitudinile ideationale și gândirea ideatională (Basadur și Finkbeiner, 1985). În timp ce demersurile de măsurare a atitudinilor creative nu au beneficiat de popularitate, s-au investit eforturi considerabile în elaborarea variabilelor atitudinale cu scopul cercetării interferențelor atitudinale în mediul de afaceri (Basadur, Graen și Scandura, 1986; Basadur, Wakabayashi și Graen, 1990; Runco și Basadur, 1993) și al identificării indivizilor înclinați spre inovație sau adaptare (Kirton, 1976, 1992; Kirton și McCarthy, 1988). Unul dintre programele mai avansate de cercetare în acest domeniu le aparține lui Basadur și colaboratorilor săi (Basadur și Finkbeiner, 1985; Basadur și Hausdorf, 1996), care au conceput o serie de scale de măsurare a atitudinilor clasificate în cinci categorii (adică predilecția pentru idee, tendința de a [nu] adopta prematur o poziție critică față de idei, valorizarea ideilor noi, stereotipurile indivizilor creativi, lipsa de timp pentru idei noi). Numărul cercetărilor despre atitudinile creative în domeniul educației și psihologiei este, probabil, restrâns din cauza aparentei lor inaplicabilități.

TEORII IMPLICITE. O aplicație relativ recentă și interesantă a metodelor psihometrice centrate pe persoană este evaluarea teoriilor implicite ale creativității. În general, teoriile implicite sunt create din concepțiile persoanelor neinițiate despre anumite constructe. De exemplu, studii ale teoriilor implicite referitoare la inteligență domină literatura de specialitate (de pildă, Lynott și Woolfolk, 1994; Sternberg, 1985a, 1985b; Sternberg, Conway, Ketron și Bernstein, 1981). Sternberg (1993) aduce argumente raționale în sprijinul cercetării teoriilor implicite: „În studiul teoriilor implicite se intenționează identificarea stereotipurilor pentru a descoperi modul în care oamenii procesează informațiile. Este esențial să cunoaștem acest lucru, cel puțin pentru a descoperi unde trebuie să intervenim” (p. 16; vezi Sternberg, 1987, pentru o discuție detaliată asupra utilității teoriilor implicite). Cercetătorii consideră că înțelegerea teoriilor implicite referitoare la creativitate vor facilita atât gestionarea, cât și estimarea eforturilor de cultivare a creativității.

Ca și în cazul altor câmpuri de investigație din tradiția psihometrică, doar câteva lucrări destinate teoriilor implicite ale creativității au rezistat în literatura de specialitate. Confirmând rezultatele cercetărilor anterioare (Runco, 1984, 1989b; Runco și Bahleda, 1986), Runco, Johnson și Bear (1993) demonstrează că definițiile implicite ale creativității oferite de profesori și părinți se aseamănă caracteristicilor psihice ale copiilor creativi descrise de ambele grupuri: energie, spirit de aventură, simț artistic, curiozitate, entuziasm și imaginație. De asemenea, Runco și colaboratorii săi (1993) afirmă că profesorii apelează la atribute sociale (bine dispus, prietenos, flexibil ș.a.), iar părinții prezintă trăsături personale (sigur de sine, capabil, conștiincios ș.a.).

În cercetările întreprinse asupra teoriilor implicite ale studenților despre creativitate, înțelepciune și inteligență, Sternberg (1993) arată că definițiile creativității se traduc prin atitudine netranșantă, integrare și intelectualism, simț estetic și imaginație, abilități

decizionale și flexibilitate, perspicacitate, dorință de realizare și recunoaștere, curiozitate și intuiție. Aceste caracteristici se disting într-o măsură semnificativă de cele incluse în definiția inteligenței (de exemplu, abilități practice de rezolvare a problemelor, orientarea și atingerea scopului, gândire fluidă) și a înțelepciunii (de exemplu, capacitate de raționare, bun-simț, discernământ). Rezultatele acestor studii sugerează că, în afara unor diferențe între grupuri, teoriile implicite ale creativității corespund, în ansamblu, teoriilor explicite ale creativității și se deosebesc de teoriile implicite ale altor constructe psihologice.

Produsele creației

MacKinnon (1978) susținea că „adevăratul punct de plecare, chintesența tuturor cercetărilor de creativitate rezidă în analiza produselor creative sau identificarea aspectelor prin care acestea se disting de creații mai comune” (p. 187). Un deceniu mai târziu, Runco (1989a) menționa că analiza produselor creației³ poate întâmpina dificultățile de măsurare cauzate de inconsistența psihometrică a testelor de gândire divergentă și a scalelor de evaluare pentru adulți. Un număr considerabil de cercetători și educatori împărtășesc opiniile lui MacKinnon și Runco referitoare la importanța produsului creativ (printre care Taylor, 1960; Treffinger și Poggio, 1972; Wallach, 1976). În realitate, importanța acordată produsului creativ a luat naștere ca răspuns la aparenta nevoie de criterii externe la care cercetătorii să poată raporta alte metode de măsurare a creativității în scopul stabilirii validității lor. Însă un criteriu absolut, incontestabil de evaluare a creativității nu a fost încă descoperit, fapt care a dus la apariția problemei criteriului (McPherson, 1963; Shapiro, 1970).

Odată cu recunoașterea importanței produsului creativ și în ciuda faptului că teoretizarea acestuia a constituit un subiect fierbinte decenii la rând (Besemer și Treffinger, 1981; Ghiselin, 1963; Guilford, 1957; Jackson și Messick, 1965), cercetarea psihometrică a dimensiunilor produselor creative este surprinzător de săracă. Analiza produselor variază de la scale de evaluare relativ rudimentare (Besemer și O'Quin, 1993; Hargreaves, Galton și Robinson, 1996; Treffinger, 1989) până la metode conceptuale complexe și congruente de evaluare (Amabile, 1983; Hennessey și Amabile, 1988a). Fără îndoială că metoda cea mai populară de evaluare a produsului creativ întrebuințează sistemul de cotare a evaluatorilor externi, metodă ce se poate ulterior divide în evaluarea părinților și a profesorilor, pe de o parte, și evaluarea experților, pe de altă parte.

Din motive lesne de înțeles, evaluării profesorilor i se acordă cea mai multă atenție în mediile de învățământ și datorită contribuțiilor meritorii ale lui Besemer și O'Quin (1986; O'Quin și Besemer, 1989), Reis și Renzulli (1991) și ale lui Westberg (1991) din ultimele decenii. Toate aceste instrumente le solicită educatorilor să evalueze caracteristicile specifice ale creațiilor elevilor. De exemplu, Scala semantică a produselor creative (*Creative Product Semantic Scale* – Besemer și O'Quin, 1993) le permite evaluatorilor să se pronunțe asupra originalității, asupra rezultatului problemei, asupra aspectelor elaborării și sintezei produselor, iar Formularul de evaluare a creației elevilor (*Student Product Assessment Form* – Reis și Renzulli, 1991), destinat să constituie un instrument de evaluare în programele de excelență, cuprinde cotarea a nouă trăsături ale produsului (printre care centrarea pe problemă, adecvarea resurselor, originalitatea, orientarea spre acțiune, adresabilitatea). Westberg (1991) a conceput un instrument de evaluare a invențiilor elevilor, iar investigațiile sale au evidențiat prezența factorilor de originalitate, integritate tehnică și calități estetice. Fiecare dintre instrumentele descrise prezintă un

nivel de fidelitate, deși problema validității rămâne încă nerezolvată. În singura comparație existentă între capacitatea profesorilor și cea a părinților de evaluare a ideilor exprimate de copii, rezultatele celor două grupuri au fost similare, realizându-se o corelație medie pozitivă între scorurile la testele de gândire divergentă ale copiilor și adulților și capacitatea de evaluare (Runco și Vega, 1990).

A două formă de apreciere a produsului, furnizată de evaluarea experților, se remarcă printr-o dihotomie aparte. Când cercetătorii se bazează pe evaluări experte, ei pun uneori la dispoziția experților clase de etalonare similare celor propuse de Besemer și O'Quin, Reis și Renzulli. În aprecierea produselor creative, experții se orientează în funcție de astfel de categorii. De exemplu, Csikszentmihalyi și Getzels (1971) le-au cerut unor artiști și critici de artă să evalueze desenele studenților de la Facultatea de Arte în funcție de calități tehnice, originalitate și valoare estetică, obținând numeroase rezultate valide și fidele.

Prin opoziție, alți cercetători le-au cerut experților să evalueze creativitatea produselor în absența unei asistențe suplimentare (de exemplu, MacKinnon, 1962). Prin elaborarea Tehnicii de evaluare consensuală (*Consensual Assessment Technique* – CAT), Amabile a perfecționat această metodologie. CAT se adresează unei așa-numite deficiențe a evaluării asistate a produselor atunci când această metodă se aplică în studiile de psihologie socială a creativității: din cauza dependenței de definițiile sau criteriile corespunzătoare creativității, evaluarea formală a creațiilor pun accentul pe aptitudinile speciale (și, implicit, pe diferențele individuale) și minimalizează posibilitatea de descoperire a consecințelor mediului asupra creativității. Prin utilizarea unei definiții ambigue a creativității – „O reacție sau un produs este creativ atunci când observatorii avizați stabilesc în mod independent acest lucru” (Amabile, 1982, p. 1001) –, problematica stabilirii criteriilor este neglijată, diferențele individuale sunt aplanate, iar influența mediului asupra procesului creativ poate fi supusă cercetării. Teoretic, adepții tehnicii CAT consideră că o astfel de metodă prezintă mai multă validitate decât metodele tradiționale de evaluare a creativității fiindcă pune în valoare definiții realiste ale creativității: oamenii înțeleg creativitatea atunci când se confruntă cu ea (Amabile, 1982; Baer, 1994b). Această concepție este validată, cel puțin în parte, de cercetările teoriilor implicite ale creativității și de definițiile expuse mai sus. Odată cu creșterea coeficientului de fidelitate și cu aplicarea tehnicii la o arie largă de produse creative (Amabile, 1996; Baer, 1994b; Hennessey și Amabile, 1988a, 1988b), studiile aplicate ale CAT devin din ce în ce mai populare (Baer, 1993a; Sternberg și Lubart, 1991). Această tehnică începe să fie folosită chiar și sub forma unei variabile a procesului creativ (Hennessey, 1994) și ca variabilă de măsurare a creativității prin diferențe individuale (Amabile, 1996).

Cu toate acestea, întrebuintarea evaluărilor experte nu este privată de impedimente. Stabilirea nivelului adecvat de expertiză a evaluatorilor depinde de o serie de factori, precum aptitudinile subiecților, domeniul circumscris lor și scopul specific al evaluării (Amabile, 1996; Runco, McCarthy și Svenson, 1994; Runco și Smith, 1992). Runco și Chand (1994), de asemenea, sugerează că experții care reușesc să-și evalueze cu acuratețe propriile creații nu posedă neapărat capacitatea de evaluare a produselor creative ale altor persoane. Deși se observă un progres în aplicarea tehnicilor consensuale la măsurarea diferențelor individuale creative (Amabile, 1996), metodele de comparație între grupuri (în cazul când creațiile fiecărui grup sunt evaluate de grupuri diferite de experți) nu sunt încă perfectate (Baer, 1994b). Rezultatul corelației evaluării consensuale cu tehnicile psihometrice mai tradiționale (Amabile, Phillips și Collins, 1994; Runco, 1989a) se află încă în proces de definitivare, deși compararea diverselor metode va contribui la

fondul de cunoștințe specific fiecărui ansamblu de tehnici. Runco și colaboratorii săi (1994), precum și Amabile (1996) indică unele corelații minore între autoevaluarea creațiilor și evaluarea realizată de experți. În general, valoarea conferită de subiecți creațiilor proprii este superioară aprecierii experte, cu o distribuție similară a cotelor la produse și corelații medii între grupuri.

Medii creative și interacțiuni individ-mediu

Deși sprijinită de antecedente în domeniul tehnologiei de transfer și al managementului inovației (de pildă, Mahajan și Peterson, 1985; Rogers, 1983; Tushman și Moore, 1988), analiza contextului în care se dezvoltă creativitatea a obținut abia de curând o atenție academică considerabilă în domeniul psihologiei, al educației și al altor științe sociale. Lucrările lui Amabile (1983, 1996) legate de psihologia socială a creativității au deschis calea cercetării academice prin prisma altor abordări „sistemice” ale creativității, ca teoria investiției a lui Sternberg și Lubart (1991, 1992, 1995), teoria psihoeconomică a lui Rubenson și Runco (Rubenson, 1990; Rubenson și Runco, 1992), perspectiva atribuțională a lui Kasof (1995) și studiul lui Amabile (1988) despre managementul inovației în organizații. O trăsătură comună a abordărilor sistemice este evidențierea mediului în care ia naștere creativitatea. Consecințele educației asupra creativității sunt considerabile, iar cercetătorii au început să studieze modul în care abordările sistemice pot facilita dezvoltarea unor medii ce favorizează creativitatea în cadru educațional (Plucker, 1994b).

Luând în considerare progresele recente în analiza contextuală a creativității, volumul insuficient de investigații psihometrice nu constituie un fapt surprinzător. În prezent, cercetătorii caută să descopere variabilele de mediu specifice productivității creative, în speranța că evaluarea factorilor contextuali va permite crearea și implementarea unor climate capabile să promoveze performanțele creative în moduri mai eficiente decât cele ale școlilor și instituțiilor noastre. Pornind de la studii de management și creativitate organizațională desfășurate pe o perioadă de câțiva ani (vezi Amabile *et al.*, în curs de apariție; Witt și Beorkrem, 1989), Amabile și colaboratorii săi (Amabile *et al.*, în curs de apariție; Amabile și Grysiewicz, 1989) au elaborat un inventar al climatului de lucru ce furnizează diverse criterii asociate percepției lucrătorilor asupra condițiilor de mediu ce stimulează sau inhibă creativitatea (de exemplu, încurajări din partea conducerii, libertatea de selecție și execuție a sarcinilor, un nivel satisfăcător de resurse, stresul cauzat de volumul de muncă, obstacole organizaționale). Amabile și colaboratorii săi introduc (în curs de apariție) primele confirmări ale fidelității și validității și organizează proiecte ulterioare de cercetare a validității. Siegel și Kaemmerer (1978) și Hill (1991) au întreprins cercetări similare ale climatelor școlare, care nu au ajuns totuși să depășească nivelul studiilor anterioare.

Analizele de context implică, de asemenea, corelația orientărilor motivaționale (intrinsece și extrinsece) ale angajaților cu trăsăturile creative de personalitate și creativitatea produselor. O astfel de direcție nu este străină de conceptualizarea relației dintre profilul inteligenței multiple și tipurile preferate de activitate realizată de Gardner (1993b; vezi și Zuboff, 1988). Într-un studiu psihometric al Inventarului de preferințe ocupaționale (*Work Preference Inventory*), Amabile, Hill, Hennessey și Tighe (1994) au relevat corelații pozitive medii între scorurile motivației intrinsece, anumite variabile ale personalității creatoare și produsele create. Între variabilele de creativitate și motivația extrinsecă s-au descoperit corelații negative sau ne semnificative. În cadrul unei

comparații între trăsăturile de personalitate, caracteristicile mediului și evaluarea creațiilor, Oldham și Cummings (1996) au evidențiat că indivizii caracterizați de anumite trăsături de personalitate (așa cum au fost ele decelate în Scala de personalitate creativă – *Creative Personality Scale* – a lui Gough, 1979) au realizat produse creatoare atunci când erau stimulați de activitate și dacă erau supravegheați într-o „formă nondominatoare”, cooperantă (p. 607). Asemenea altor probleme de analiză a climatului creativ, aceste studii se află într-un stadiu incipient. Înțelegerea interacțiunii dintre persoană-produs-proces și mediu creativ va spori concomitent cu îmbunătățirea calității psihometrice a instrumentelor destinate cercetării mediului.

Compararea domeniilor specifice

Trecerea în revistă a diverselor tehnici utilizate în măsurarea creativității reliefează obstacolele întâmpinate în încercarea de descriere integrativă a contribuțiilor psihometrice. Dovezile ulterioare ale naturii disparate a cercetării psihometrice legate de creativitate sunt exprimate în criticile frecvente aduse testelor de gândire divergentă din partea adepților altor abordări psihometrice. De exemplu, Amabile (1982) și Baer (1993b, 1994c) critică tehnicile de evaluare a gândirii divergente pentru aparenta lor invaliditate și recomandă în schimb procedurile de evaluare consensuale și evaluarea comisiilor de experți. În contrapartidă, Cramond (1994) susține că evaluările experților ridică numeroase probleme și propune imbinarea formelor diferite de evaluare a creativității. Hocevar (1981) și Wallach (1976) sprijină evaluarea performanțelor, în timp ce Torrance (1995) se arată destul de reticent față de utilizarea lor în cadrul educațional. Numeroși alți psihometriști afirmă că, în esență, nici un tip de evaluare nu este superior altuia (Davis, 1992), iar unii cercetători consideră că cele mai eficiente sunt combinațiile dintre diverse tehnici (de exemplu, Cooper, 1991; Wakefield, 1991). În concluzie, se creează impresia unei uimitoare diversități de abordări psihometrice în cercetarea creativității, a cărei apreciere globală este dificilă.

Raporturi cu alte constructe cognitive

Aplicarea metodelor psihometrice în studiul creativității vizează, în general, două categorii specifice de probleme de cercetare. În cadrul primei categorii, ale cărei aspecte principale au fost abordate în primul capitol, cercetătorii intenționează să afle cât mai multe detalii despre conceptul de *creativitate*. În a doua categorie, cercetătorii examinează raportul dintre creativitate și alte constructe cognitive. Inteligența este, fără îndoială, constructul care a beneficiat de cea mai mare atenție din partea majorității cercetătorilor, pe de o parte, fiindcă a reprezentat conceptul cognitiv dominant în perioada inițială a testării creativității, iar pe de altă parte, pentru că răspunde problemelor teoretice cu privire la existența sau absența legăturii dintre creativitate și inteligență. De asemenea, relația creativitate-inteligență are o influență considerabilă asupra instruirii și educației creativității (Gowan, 1971), motiv pentru care constituie subiectul unui mare număr de studii în domeniu.

Principala orientare privind relația dintre inteligență și creativitate se caracterizează prin *efectul de prag*, prin urmare coeficientul minim de inteligență necesar pentru ca un

individ să exercite comportamente creative de rezolvare a problemelor, precum identificarea problemei, gândire divergentă, asociații distante și gândire convergentă (Guilford, 1967b). Atitudinile față de argumentarea empirică a efectului de prag au alternat între susținere entuziastă (Getzels și Jackson, 1962 ; Guilford și Christensen, 1973 ; Guilford și Hoepfner, 1966 ; Torrance, 1962), rezervă justificată (Fuchs-Beauchamp, Karnes și Johnson, 1993 ; Tannenbaum, 1983 ; Yamamoto și Chimbidiș, 1966), ajungându-se până la respingere și contestare (Fox, 1981 ; Mednick și Andrews, 1967 ; Runco și Albert, 1985, 1986 ; Runco și Pezdek, 1984 ; Wallach și Kogan, 1965 ; Ward, 1968). În general, investigarea deosebirii sau a legăturii dintre creativitate și inteligență a condus la obținerea unor rezultate variate (Horn, 1976 ; Torrance, 1967 ; Wallach și Wing, 1969).

Callahan (1991) a atribuit diversitatea rezultatelor în cercetarea legăturii dintre creativitate și inteligență unor factori externi, ca, de pildă, populația examinată, condițiile de administrare a testelor, instrumentele specifice întrebuințate pentru măsurarea inteligenței și creativității și alți factori. Unii cercetători sugerează chiar că metodele statistice utilizate în analiza datelor legate de creativitate și de inteligență influențează direct rezultatele (Cronbach, 1968 ; Hattie și Rogers, 1986).

Cu toate acestea, confuzia aparentă ce planează în jurul relației creativitate-inteligență nu este atât de alarmantă precum pare la prima vedere. Teoriile și instrumentele destinate explorării constructelor cognitive nu sunt medii inflexibile și desigur că instrumentele și teoriile specifice creativității și inteligenței nu fac excepție de la regulă (Anastasi și Schaefer, 1971). Deoarece teoriile creativității și inteligenței devin din ce în ce mai complexe (de exemplu, Ceci, 1990 ; Gardner, 1983 ; Sternberg, 1988b), metodele de măsurare a constructelor obținute se constituie, la rândul lor, în tehnici complexe. Spre exemplu, studiile inițiale promovează teoria pragului (Guilford și Hoepfner, 1966 ; Torrance, 1962), în timp ce investigațiile recente atestă că relația creativitate-inteligență este mult mai complexă decât se considera anterior (Hattie și Rogers, 1986 ; Runco și Albert, 1986). Miezul problemei nu mai vizează existența legăturii dintre creativitate și inteligență, ci modul în care ele relaționează și sub ce aspecte se disting. Cercetătorul relației creativitate-inteligență trebuie să ia în considerare condițiile în care se desfășoară investigația, definirea conceptului, instrumentarea, administrarea, eșantionarea și analiza statistică.

Critica abordării psihometrice

În urma unei recenzii favorabile, în ansamblul studiilor psihometrice întreprinse până la mijlocul anilor '60, Taylor și Holland (1964) observă că există „în cercetarea creativității nevoia stringentă de studii predictive (longitudinale) care să includă o largă diversitate de potențiali predictorii potențiali și care să utilizeze, după o prelucrare corespunzătoare, criterii externe valide de creativitate” (p. 48). În mod similar, Cattell și Butcher (1968) remarcă :

Psihologia s-a angajat rareori într-un proiect la fel de temerar precum cel al definirii criteriilor creativității. Dacă stabilirea unui criteriu valid pentru „reușita unui șofer de autobuz” prezintă dificultăți, este evident că obținerea unui criteriu de măsurare a „creativității” în scopul verificării valorii predictive a testelor va provoca majore probleme teoretice și practice (pp. 285-286).

După mai mult de 30 de ani de investigații în domeniu, problema stabilirii criteriilor, deși discutată aici numai în termenii produselor creative (cel mai utilizat criteriu), constituie încă o piedică majoră în calea progresului cercetării psihometrice a creativității. De exemplu, criticii consideră că validitatea discriminatorie și predictivă și validitatea de criteriu în general nu au fost încă demonstrate (Gardner, 1988b, 1993a; Kogan și Pankove, 1974; Wallach, 1976). Weisberg (1993) folosește acest argument pentru a critica testele de asociații distante, de intuiție, personalitate și gândire divergentă, afirmând că acestea din urmă „nu reprezintă un indicator de măsurare a gândirii sau a abilităților creative” (p. 61). Într-o analiză a cercetării psihometrice de creativitate citată frecvent, Wallach (1976) afirmă că „există o variație mare și sistematică a performanțelor subiecților – însă rezultatul diferențelor individuale la testele de fluență ideativă captează doar în mică măsură sau deloc acea variație sistematică” (p. 60).

Presupusele cauze ale inexistenței validității predictive variază considerabil. În timp ce unii desconsideră metodele psihometrice în totalitate (Gardner, 1988b; Weisberg, 1993), alții susțin că testele de gândire divergentă sunt influențate de antrenament, de condițiile de testare și de alte aspecte legate de administrare (Hattie, 1980; Wallach, 1976), că studiile longitudinale sunt, în general, prea concise și ar trebuie să se desfășoare pe o perioadă de minimum șapte ani sau chiar 12 ani (Torrance, 1972b, 1979), calitatea performanțelor creative este deseori subestimată în favoarea rezultatelor cantitative (Runco, 1986b) sau evenimentele importante de viață (de exemplu, criza clasei a patra primare, stagiul militar) și condițiile socioeconomice inițiale zădărnicesc predicția performanțelor creative ale adulților bazată doar pe scorurile la testele de gândire ideatională (Cramond, 1993, 1994).

Indiferent de criticile aduse metodelor psihometrice și mai ales testelor de gândire divergentă, Torrance (1969, 1972b, 1972c, 1981a, 1981b; Torrance și Safter, 1989; Torrance, Tan și Allman, 1970; Torrance și Wu, 1981) și alții (Howieson, 1981; Milgram și Hong, 1994; Milgram și Milgram, 1976; Rotter, Langland și Berger, 1971; Runco, 1986b; Yamada și Tam, 1996) au făcut numeroase studii ce evidențiază măcar în parte validitatea discriminatorie și corelațiile dintre rezultatele testelor de gândire divergentă și diferite criterii, inclusiv cel al performanței creative la adulți. Mulți cercetători consideră astăzi că valoarea cea mai ridicată a validității predictive a testelor de gândire divergentă se înregistrează la elevii dotați intelectual și la cei cu performanțe superioare (Runco, 1986c) și doar atunci când indică performanța în domenii specifice (Hocevar, 1981; Milgram și Milgram, 1976; Runco 1986b). Gardner (1988b) constată dependența autoevaluării de comportamentul creativ, iar Torrance, Ball (1984) și Runco (1986b) au compensat această aparentă deficiență a propriilor studii ajustând formal concluziile lor.

O critică apărută în deceniul trecut se adresează influenței specificității sarcinii asupra măsurării creativității. Baer (1994a) le recomandă pedagogilor o prudență maximă față de testele de gândire divergentă din numeroase motive, dintre care cel mai important este presupusa dependență de sarcină a creativității (Baer, 1993a, 1993b). În cercetarea sa, Baer folosește însă tehnici alternative de măsurare asemănătoare celor ale lui Amabile (1983, 1996). În ciuda specificității sarcinii, atribuită, în general, tipurilor alternative de evaluare (Baxter, Shavelson, Goldman și Pine, 1992; Dunbar, Koretz și Hoover, 1991; Linn și Burton, 1994; Linn, Burton, DeStefano și Hanson, 1996), a caracterului inițial al altor cercetări citate ocazional în sprijinul teoriei specificității de sarcină a creativității (Runco, 1987a, 1989a) și a aplicabilității dovedite în diverse domenii (Hocevar, 1976), inferențele cu privire la natura generală sau specifică a creativității încă nu sunt categorice.

O altă critică gravă are în vedere impactul nesemnificativ pe care l-a avut abordarea psihometrică a cercetării creativității în comunitățile academice și educaționale (Gardner, 1993a). De exemplu, Weisberg (1993) consideră că investigarea corelațiilor dintre personalitate și produsele creative furnizează numai informații intuitive despre personalitatea individului creativ. Totuși, toate analizele practicilor creative demonstrează că un asemenea punct de vedere nu este valabil în cazul inferențelor educative. Mai mult decât orice altă abordare a cercetării creativității, studiile ce implică metode psihometrice oferă fundamentul necesar aplicării creativității în școli și organizații, prin programele de rezolvare creativă a problemelor (Basadur, Graen și Green, 1982 ; Isaksen și Treffinger, 1985), programele de educație a creativității (Renzulli, 1976), programele corecționale (Meeker, 1969 ; Meeker și Meeker, 1982) și prin toate modelele școlare de dezvoltare a talentelor (Renzulli, 1994 ; Taylor, 1988). Chiar dacă metodologia este departe de a fi perfectată, reproșul adus impactului redus al studiilor psihometrice de creativitate asupra practicii psihologice și pedagogice trebuie privit cu rezerve.

Într-adevăr, mare parte din criticile adresate abordării psihometrice în studiul creativității sunt echivalentul în științele sociale ale aruncării copilului împreună cu covata. Multe obiecții cu privire la abordările psihometrice reprezintă acuzele postmoderne standard aduse metodologiei cantitative și multe dintre aceleași critici sunt îndreptate către abordarea psihometrică a cercetării inteligenței. În timp ce numeroase nuanțe ale criticilor – precum interpretarea eronată a inferenței statistice și alegerea inadecvată a designului de cercetare – sunt, fără îndoială, meritorii, alternativele propuse pentru abordarea psihometrică întâmpină probleme la fel de serioase. De exemplu, investigațiile bazate pe analiza unor exemple aproape incontestabile de performanță creativă pot înlătura problematica criteriului, dar vor ridica probleme de aplicabilitate similare celor implicate de alte metode de cercetare calitative sau nonparametrice. În loc să respingă o metodologie în favoarea alteia, o practică frecventă de-a lungul istoriei explorării naturii umane, persoanele interesate de studiul creativității ar trebuie să înțeleagă meritele și dezavantajele metodelor disponibile, dar și tipul de informație pe care fiecare metodă este în stare să îl acorde procesului de cunoaștere a creativității.

Viitorul cercetării psihometrice a creativității

Nicholls (1983) precizează că :

Yamamoto (1965) încearcă să explice confuzia cercetării creativității prin compararea cercetătorilor cu orbii și a creativității cu proverbialul elefant. Această analogie este însă prea simplă. Există, într-adevăr, o mulțime de elefanți adevărați, iar orbii au făcut față destul de bine situației, în multe cazuri. Totuși, sursa principală a confuziei este tocmai mulțimea de animale domestice necunoscute care îi însoțesc pe orbi în grupul elefanților⁴ (p. 276).

Încercarea cercetătorilor creativității, mai ales a celor care recurg la metode psihometrice, constă în a face distincție între elefanți (numeroasele conceptualizări ale creativității) și animalele domestice (conceptele cu relevanță redusă și factorii externi ce influențează productivitatea creativă). În mod surprinzător, după aproape 50 de ani de cercetare și dezvoltare, această distincție este încă învăluită în ceață. Deși recomandările ce urmează nu sunt deloc exhaustive, ele le permit cercetătorilor să își consolideze contribuțiile la studiul creativității.

În primul rând, validitatea predictivă a studiilor longitudinale exprimă rareori forța predictivă a interacțiunilor creativitate-inteligență și această observație se poate datora faptului că majoritatea studiilor longitudinale au fost elaborate aproape exclusiv pe baza analizelor bivariate de corelație – fapt previzibil ținând cont că majoritatea investigațiilor au fost întreprinse cu decenii în urmă. Deoarece distincția dintre creativitate și inteligență rămâne o enigmă, cercetătorii care ignoră interacțiunea dintre cele două concepte – indiferent de metoda de evaluare folosită – pot pierde din vedere piese importante dintr-un puzzle al validității predictive.

În al doilea rând, majoritatea literaturii de specialitate consacrată creativității a apărut acum câteva decenii, când tehnicile statistice nu erau suficient perfectate (prin urmare, erau aproape incapabile să surprindă diferențele dintre grupuri), iar aplicabilitatea lor era limitată. Revizuirea datelor publicate anterior prin intermediul instrumentelor de analiză statistică de dată recentă, cum ar fi ecuația structurală de modelare, va oferi o viziune mai precisă și mai realistă asupra cercetării psihometrice a creativității. Este în speță cazul multiplelor studii longitudinale, al cercetărilor de validitate predictivă sau al studiilor care au tratat legătura inteligență-creativitate.

În al treilea rând, odată cu dezvoltarea intensivă a teoriilor sistemice ale creativității, analiza psihometrică a creativității orientată exclusiv asupra unui anumit domeniu (proces, persoană, produs sau context) este mai susceptibilă la critici decât în perioadele precedente. Studiul interacțiunii celor patru domenii ale cercetării psihometrice tradiționale, ca, de pildă, studiul relației persoană-produs-mediul întreprins de Oldham și Cummings (1996) și cercetarea legăturii climat-produs efectuată de MacKinnon (1978), este mult mai în măsură să dezvăluie informații valoroase referitoare la psihologia creativității decât abordările mai limitative. O perspectivă mai amplă este, de asemenea, capabilă să stimuleze volumul de studii despre subiecte relativ neglijate, precum mediul școlar creativ, atitudinile creative sau rolul motivației asupra producției creative. După cum afirmă Renzulli (1991):

Noile cercetări din anii '90 și din secolul următor vor trebui să abordeze „aspectul” intangibil care persistă odată ce s-a explicat tot ce este explicabil. Acel „aspect” este adevăratul mister din spatele preocupării noastre comune față de productivitatea creativă și de domeniul menit să constituie o nouă provocare pentru cercetarea secolului XXI... [De exemplu], ceea ce cunoaștem despre creatorii faimoși ai lumii (...) este, fără îndoială, doar vârful aisbergului în calea aleasă către înțelegerea acestui fenomen misterios, însă preocupările mele se centrează pe promovarea productivității creative în școlile din zilele noastre. În majoritatea situațiilor, acest tip de productivitate creativă nu va fi niciodată consemnat în analele excelenței. Însă, dacă putem crea un *modus operandi* de dezvoltare a acestei productivități la un număr din ce în ce mai mare de tineri, atunci vom contribui cu adevărat la încurajarea și cultivarea câștigătorilor de premii Nobel în secolul XXI (p. 2).

„Aspectul” intangibil poate fi descoperit numai atunci când cercetătorii creativității vor depăși granițele tradiționale atât din interiorul, cât și din exteriorul ariei de abordare psihometrică.

În cele din urmă, cercetătorii ar trebui să țină cont de criticile aduse utilizării metodelor psihometrice în studiul creativității și, în general, în cercetare. Probabil, cea mai importantă critică în acest sens o constituie limitarea excesivă a concepțiilor despre creativitate referitoare numai la domenii specifice (precum cele menționate anterior) și la anumite tipuri de procese și performanțe creative (ca, de exemplu, interesul față de

gândirea divergentă în detrimentul gândirii convergente). Cu toate că abordarea psihometrică a creativității va avea, cu siguranță, o contribuție de durată, încă nu s-a stabilit dacă ea va fi o contribuție pasivă sau activă. În fond, deși limba latină nu mai există, influența ei persistă. Cercetătorii care se ocupă de studiul creativității trebuie să își adapteze metodele astfel încât să poată contracara criticile severe și deseori justificate la adresa metodelor psihometrice și să evite, astfel, conceperea unei metodologii sterile.

Note

Autorii le sunt recunoscători numeroșilor cercetători, dintre care îi menționăm pe Mark A. Runco, Teresa M. Amabile și Robert J. Sternberg, pentru că ne-au permis accesul la lucrările lor. Toate interpretările și opiniile din capitolul de față le aparțin în exclusivitate autorilor.

1. Problemele referitoare la validitatea predictivă a testelor de gândire divergentă vor fi analizate ulterior în contextul altor poziții critice față de metodele psihometrice.
2. Măsurarea proceselor asociative constituie temelia lucrărilor psihometrice de creativitate actuale. Cu toate acestea, în ultima vreme interesul față de acest aspect al procesului creativ a scăzut, iar publicarea principalului instrument în domeniu (Mednick și Mednick, 1967, Testul asocierilor distanțe – *Remote Associates Test*) a fost suspendată. Pentru dezbateri asupra subiectului, cititorul poate consulta Mednick (1962), Mendelsohn (1976), Merten (1995), Runco și Chand (1995) pentru descrieri detaliate ale gândirii asociative din perspectivă creativă și Snow și Yalow (1982) pentru o analiză detaliată a abilităților asociative pe plan educațional și din perspectiva teoriilor inteligenței.
3. Analiza psihometrică a produselor creative se deosebește de studiul istoriometric al produselor în primul rând prin vârsta produsului studiat. De exemplu, abordarea psihometrică poate fi utilizată de profesorii din învățământul preuniversitar pentru crearea unei scale de evaluare a produselor creative (de exemplu, Besemer și O'Quin, 1986), în timp ce analiza istoriometrică a produselor poate necesita analiza documentelor istorice a patentelor sau a caietelor de însemnări în încercarea de a reconstitui experiențele creative ale inventatorului. Bineînțeles, metodele istoriometrice sunt aplicate în scopul investigării altor aspecte ce se suprapun ariilor examinate în mod obișnuit de psihometriști (de exemplu, personalitatea – Simonton, 1986b).
4. Metafora elefantului și a orbului e întâlnită destul de frecvent în lucrările legate de creativitate. Vezi, de exemplu, Starko (1995, p. 327).

Bibliografie

- Albert, R.S. (1975), „Toward a behavioral definition of genius”, *American Psychologist*, 30, pp. 140-151.
- Amabile, T.M. (1979), „Effects of external evaluation on artistic creativity”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 221-233.
- Amabile, T.M. (1982), „Social psychology of creativity: A consensual assessment technique”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, pp. 997-1013.
- Amabile, T.M. (1983), *The social psychology of creativity*, Springer-Verlag, New York.
- Amabile, T.M. (1988), „A model of creativity and innovation in organizations”, în B.M. Staw și L.L. Cummings (eds.), *Research in organizational behavior* (vol. 10, pp. 123-167), JAI Press, Greenwich, CT.
- Amabile, T.M. (1996), *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*, Westview, Boulder, CO.

- Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., Herron, M. (în curs de apariție), „Assessing the work environment for creativity”, *Academy of Management Journal*.
- Amabile, T.M., Gryskiewicz, N. (1989), „The Creative Environment Scales: The Work Environment Inventory”, *Creativity Research Journal*, 2, pp. 231-254.
- Amabile, T.M., Hennessey, B.A., Grossman, B.S. (1986), „Social influences on creativity: The effects of contracted-for reward”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, pp. 14-23.
- Amabile, T.M., Hill, K.G., Hennessey, B.A., Tighe, E.M. (1994), „The work preference inventory: Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, pp. 950-967.
- Amabile, T.M., Phillips, E., Collins, M.A. (1994), „Person and environment in talent development: The case of creativity”, în N. Colangelo, S.G. Assouline și D.L. Ambrosio (eds.), *Talent development: Proceedings from the 1993 Henry B. and Jocelyn Wallace National Research Symposium on Talent Development* (pp. 265-277), Trillium, Unionville, NY.
- Anastasi, A., Schaefer, C.E. (1969), „Biographical correlates of artistic and literary creativity in adolescent girls”, *Journal of Applied Psychology*, 53, pp. 267-273.
- Anastasi, A., Schaefer, C.E. (1971), „Note on the concepts of creativity and intelligence”, *Journal of Creative Behavior*, 5, pp. 113-116.
- Bachelor, P. (1989), „Maximum likelihood confirmatory factor-analytic investigation of factors within Guilford's Structure-of-Intellect model”, *Journal of Applied Psychology*, 74, pp. 797-804.
- Baer, J. (1993a), *Divergent thinking and creativity: A task-specific approach*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Baer, J. (1993b), „Why you shouldn't trust creativity tests”, *Educational Leadership*, decembrie/ianuarie, pp. 80-83.
- Baer, J. (1994a), „Divergent thinking is not a general trait: A multi-domain training experiment”, *Creativity Research Journal*, 7, pp. 35-36.
- Baer, J. (1994b), „Performance assessments of creativity: Do they have long-term stability?”, *Roeper Review*, 17, pp. 7-11.
- Baer, J. (1994c), „Why you still shouldn't trust creativity tests”, *Educational Leadership*, octombrie, pp. 72-73.
- Baer, J. (1996), „Does artistic creativity decline during elementary school?”, *Psychological Reports*, 78, pp. 927-930.
- Barron, F., Harrington, D.M. (1981), „Creativity, intelligence, and personality”, *Annual Review of Psychology*, 32, pp. 439-476.
- Basadur, M.S., Finkbeiner, C.T. (1985), „Measuring preference for ideation in creative problem-solving training”, *Journal of Applied Behavioral Science*, 21 (1), pp. 37-49.
- Basadur, M.S., Graen, G.B., Green, S.G. (1982), „Training in creative problem solving: Effects on ideation and problem finding in an applied research organization”, *Organizational Behavior and Human Performance*, 30, pp. 41-70.
- Basadur, M.S., Graen, G.B., Scandura, T.A. (1986), „Training effects on attitudes toward divergent thinking among manufacturing engineers”, *Journal of Applied Psychology*, 71, pp. 612-617.
- Basadur, M., Hausdorf, P.A. (1996), „Measuring divergent thinking attitudes related to creative problem solving and innovation management”, *Creativity Research Journal*, 9, pp. 21-32.
- Basadur, M.S., Wakabayashi, M., Graen, G.B. (1990), „Individual problem-solving styles and attitudes toward divergent thinking before and after training”, *Creativity Research Journal*, 3, pp. 22-32.
- Baxter, G.P., Shavelson, R.J., Goldman, S.R., Pine, J. (1992), „Evaluation of procedure-based scoring for hands-on science assessment”, *Journal of Educational Measurement*, 29, pp. 1-17.
- Begley, S. (1995), „Gray matters”, *Newsweek*, 27 martie, pp. 48-54.
- Besemer, S.P., O'Quin, K. (1986), „Analyzing creative products: Refinement and test of a judging instrument”, *Journal of Creative Behavior*, 20, pp. 115-126.
- Besemer, S.P., O'Quin, K. (1993), „Assessing creative products: Progress and potentials”, în S.G. Isaksen, M.C. Murdock, R.L. Firesten și D.J. Treffinger (eds.), *Nurturing and developing creativity: The emergence of a discipline* (pp. 331-349), Ablex, Norwood, NJ.

- Besemer, S.P., Treffinger, D.J. (1981), „Analysis of creative products : Review and synthesis”, *Journal of Creative Behavior*, 15, pp. 158-178.
- Callahan, C.M. (1991), „The assessment of creativity”, in N. Colangelo și G.A. Davis (eds.), *Handbook of gifted education* (pp. 219-235), Allyn & Bacon, Boston.
- Cattell, R.B. (1963), „The personality and motivation of the researcher from measurements of contemporaries and from biography”, in C.W. Taylor și F. Barron (eds.), *Scientific creativity : Its recognition and development* (pp. 119-131), Wiley, New York.
- Cattell, R.B., Butcher, H. (1968), *The prediction of achievement and creativity*, Bobbs-Merrill, Indianapolis, IN.
- Cattell, R.B., Eber, H.W., Tatsuoka, M.M. (1970), *Handbook for the Sixteen Personality Questionnaire (16 PF)*, Institute for Personality and Ability Testing, Champaign, IL.
- Ceci, S.J. (1990), *On intelligence... more or less : A bio-ecological treatise on intellectual development*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Chand, I., Runco, M.A. (1992), „Problem-finding skills as components in the creative process”, *Personality and Individual Differences*, 14, pp. 155-162.
- Clapham, M.M. (1996), „The construct validity of divergent scores in the Structure-of-Intellect Learning Abilities Test”, *Educational and Psychological Measurement*, 56, pp. 287-292.
- Cline, V.B., Richards, J.M., Jr., Abe, C. (1962), „The validity of a battery of creativity tests in a high-school sample”, *Educational and Psychological Measurement*, 22, pp. 781-784.
- Colangelo, N., Kerr, B., Hallowell, K., Huesman, R., Gaeth, J. (1992), „The Iowa Inventiveness Inventory : Toward a measure of mechanical inventiveness”, *Creativity Research Journal*, 5, pp. 157-163.
- Cooper, E. (1991), „A critique of six measures for assessing creativity”, *Journal of Creative Behavior*, 25, pp. 194-204.
- Cramond, B. (1993), „The Torrance Tests of Creative Thinking : From design through establishment of predictive validity”, in R.F. Subotnik și K.D. Arnold (eds.), *Beyond Terman : Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent* (pp. 229-254), Ablex, Norwood, NJ.
- Cramond, B. (1994), „We can trust creativity tests”, *Educational leadership*, octombrie, pp. 70-71.
- Cramond, B., Martin, C.E., Shaw, E.L. (1990), „Generalizability of creative problem-solving procedures to real-life problems”, *Journal for the Education of the Gifted*, 13, pp. 141-155.
- Cronbach, L.J. (1968), „Intelligence? Creativity? A parsimonious reinterpretation of the Wallach-Kogan data”, *American Educational Research Journal*, 5, pp. 491-511.
- Cropley, A.J. (1972.), „A five-year longitudinal study of the validity of creativity tests”, *Developmental Psychology*, 6, pp. 119-124.
- Csikszentmihalyi, M. (1988), „Society, culture, and person : A systems view of creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity : Contemporary psychological perspectives* (pp. 325-339), Cambridge University Press, New York.
- Csikszentmihalyi, M., Getzels, J.W. (1971), „Discovery-oriented behavior and the originality of creative products : A study with artists”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 19, pp. 47-52.
- Dacey, J.S. (1989), *Fundamentals of creative thinking*, Lexington Books, Lexington, MA.
- Davis, G.A. (1971), „Instruments useful in studying creative behavior and creative talent”, partea a II-a : „Noncommercially available instruments”, *Journal of Creative Behavior*, 5, pp. 162-165.
- Davis, G.A. (1973), *Psychology of problem solving : Theory and practice*, Basic, New York.
- Davis, G.A. (1989), „Testing for creative potential”, *Contemporary Educational Psychology*, 14, pp. 257-274.
- Davis, G.A. (1992), *Creativity is forever*, ediția a III-a, Kendall/Hunt, Dubuque, IA.
- Dennis, W. (1956), „Age and productivity among scientists”, *Science*, 123, pp. 724-725.
- Dombroski, T.W. (1979), *Creative problem solving : The door to progress and change*, Exposition, Hicksville, NY.
- Domino, G. (1970), „Identification of potentially creative persons from the Adjective Check List”, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 35, pp. 48-51.

- Domino, G. (1994), „Assessment of creativity with the ACL: An empirical comparison of four scales”, *Creativity Research Journal*, 7, pp. 21-33.
- Dominowski, R.L., Dallob, P. (1995), „Insight and problem solving”, in R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 33-62), MIT Press, Cambridge, MA.
- Dunbar, S.G., Koretz, D.M., Hoover, H.D. (1991), „Quality control in the development and use of performance assessment”, *Applied Measurement in Education*, 4, pp. 289-303.
- Eisen, M.L. (1989), „Assessing differences in children with learning disabilities and normally achieving students with a new measure of creativity”, *Journal of Learning Disabilities*, 22, pp. 462-464.
- Feldhusen, J.F., Clinkenbeard, P.R. (1986), „Creativity instructional materials: A review of research”, *Journal of Creative Behavior*, 20, pp. 153-182.
- Feldman, D.H., Csikszentmihalyi, M., Gardner, H. (1994), *Changing the world: A frame work for the study of creativity*, Praeger, Westport, CT.
- Finke, R.A. (1995), „Creative insight and preinventive forms”, in R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 255-280), MIT Press, Cambridge, MA.
- Fox, L.H. (1985), „Review of Thinking Creatively with Sounds and Words”, in J.V. Mitchell, Jr. (ed.), *Ninth mental measurements yearbook* (pp. 1622-1623), University of Nebraska Press, Lincoln.
- Fox, M.N. (1981), „Creativity and intelligence”, *Childhood Education*, 57, pp. 227-232.
- Frois, J.P., Eysenck, H.J. (1995), „The Visual Aesthetic Sensitivity Test applied to Portuguese children and fine arts students”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 277-284.
- Fuchs-Beauchamp, K.D., Karnes, M.B., Johnson, L.J. (1993), „Creativity and intelligence in preschoolers”, *Gifted Child Quarterly*, 37, pp. 113-117.
- Gardner, H. (1983), *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*, Basic, New York.
- Gardner, H. (1988a), „Creative lives and creative works: A synthetic scientific approach”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 298-321), Cambridge University Press, New York.
- Gardner, H. (1988b), „Creativity: An interdisciplinary perspective”, *Creativity Research Journal*, 1, pp. 8-26.
- Gardner, H. (1993a), *Creating minds*, Basic, New York.
- Gardner, H. (1993b), *Multiple intelligences: The theory in practice*, Basic, New York.
- Gardner, H., Nemirovsky, R. (1991), „From private intuitions to public symbol systems: An examination of the creative process in Georg Cantor and Sigmund Freud”, *Creativity Research Journal*, 4, pp. 1-21.
- Gedo, J.E., Gedo, M.M. (1992), *Perspectives on creativity: The biographical method*, Ablex, Norwood, NJ.
- Getzels, J.W., Jackson, P.W. (1962), *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*, Wiley, New York.
- Ghiselin, B. (1963), „Ultimate criteria for two levels of creativity”, in C.W. Taylor și F. Barron (eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. 30-43), Wiley, New York.
- Gough, H.G. (1979), „A creative personality scale for the Adjective Check List”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 1398-1405.
- Gowan, J.C. (1971), „The relationship between creativity and giftedness”, *Gifted Child Quarterly*, 15, pp. 239-244.
- Gruber, H.E. (1981), *Darwin on man: A psychological study of scientific creativity*, ediția a II-a, University of Chicago Press, Chicago.
- Gruber, H.E., Davis, S.N. (1988), „Inching our way up Mount Olympus: The evolving-systems approach to creative thinking”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 243-270), Cambridge University Press, New York.
- Guilford, J.P. (1957), „Creative abilities in the arts”, *Psychological Review*, 64, 110-118.
- Guilford, J.P. (1967a), „Creativity: Yesterday, today, and tomorrow”, *Journal of Creative Behavior*, 1, pp. 3-14.

- Guilford, J.P. (1967b), *The nature of human intelligence*, McGraw-Hill, New York.
- Guilford, J.P., Christensen, P.R. (1973), „The one-way relation between creative potential and IQ”, *Journal of Creative Behavior*, 7, pp. 247-252.
- Guilford, J.P., Moepfner, R. (1966), „Creative potential is related to measures of IQ and verbal comprehension”, *Indian Journal of Psychology*, 41, pp. 7-16.
- Haier, R.J., Benbow, C.P. (1995), „Sex differences and lateralization in temporal lobe glucose metabolism during mathematical reasoning”, *Developmental Neuropsychology*, 11, pp. 405-414.
- Haier, R.J., Siegel, B., Tang, C., Abel, L., Buchsbaum, M.S. (1992), „Intelligence and changes in regional cerebral glucose metabolic rate following learning”, *Intelligence*, 16, pp. 415-426.
- Hall, W., MacKinnon, D.W. (1969), „Personality inventory correlates of creativity among architects”, *Journal of Applied Psychology*, 53, pp. 322-326.
- Hargreaves, D.J., Galton, M.J., Robinson, S. (1996), „Teachers' assessments of primary children's classroom work in the creative arts”, *Educational Research*, 38, pp. 199-211.
- Harrington, D.M. (1975), „Effects of explicit instructions to «be creative» on the psychological meaning of divergent thinking test scores”, *Journal of Personality*, 43, pp. 434-454.
- Hattie, J. (1980), „Should creativity tests be administered under testlike conditions? An empirical study of three alternative conditions”, *Journal of Educational Psychology*, 72, pp. 87-98.
- Hattie, J., Rogers, H.J. (1986), „Factor models for assessing the relation between creativity and intelligence”, *Journal of Educational Psychology*, 78, pp. 482-485.
- Helson, R. (1971), „Women mathematicians and creative personality”, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 36, pp. 210-220.
- Hennessey, B.A. (1994), „The Consensual Assessment Technique: An examination of the relationship between ratings of product and process creativity”, *Creativity Research Journal*, 7, pp. 193-208.
- Hennessey, B.A., Amabile, T.M. (1988a), „The conditions of creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 11-38), Cambridge University Press, New York.
- Hennessey, B.A., Amabile, T.M. (1988b), „Story-telling: A method for assessing children's creativity”, *Journal of Creative Behavior*, 22, pp. 235-246.
- Hill, K. (1991), *An ecological approach to creativity and motivation: Trait and environmental influences in the college classroom*, teză de doctorat nepublicată, Brandeis University, Waltham, MA.
- Hocevar, D. (1976), „Dimensionality of creativity”, *Psychological Reports*, 39, pp. 869-870.
- Hocevar, D. (1979a), „A comparison of statistical infrequency and subjective judgment as criteria in the measurement of originality”, *Journal of Personality Assessment*, 43, pp. 297-299.
- Hocevar, D. (1979b), *The development of the Creative Behavior Inventory*, lucrare prezentată la întâlnirea anuală a Rocky Mountain Psychological Association, aprilie (ERIC Document Reproduction Service No. ED 170 350).
- Hocevar, D. (1979c), „Ideational fluency as a confounding factor in the measurement of originality”, *Journal of Educational Psychology*, 71, pp. 191-196.
- Hocevar, D. (1979d), „The unidimensional nature of creative thinking in fifth-grade children”, *Child Study Journal*, 9, pp. 273-277.
- Hocevar, D. (1981), „Measurement of creativity: Review and critique”, *Journal of Personality Assessment*, 45, pp. 450-464.
- Hocevar, D., Bachelor, P. (1989), „A taxonomy and critique of measurements used in the study of creativity”, in J.A. Glover, R.R. Ronning și C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 53-75), Plenum, New York.
- Hocevar, D., Michael, W.B. (1979), „The effects of scoring formulas on the discriminant validity of tests of divergent thinking”, *Educational and Psychological Measurement*, 39, pp. 917-921.
- Hoepfner, R., Hemenway, J. (1973), *Test of Creative Potential*, Monitor, Hollywood, CA.
- Holland, J.L. (1959), „Some limitations of teacher ratings as predictors of creativity”, *Journal of Educational Psychology*, 50, pp. 219-223.
- Holland, J.L., Nichols, R.C. (1964), „Prediction of academic and extracurricular achievement in college”, *Journal of Educational Psychology*, 55, pp. 55-65.

- Holland, J.L., Richards, J.M., Jr. (1965), „Academic and nonacademic accomplishment : Correlated or uncorrelated ?”, *Journal of Educational Psychology*, 56, pp. 165-174.
- Horn, J.L. (1976), „Human abilities : A review of research and theory in the early 1970s”, *Annual Review of Psychology*, 27, pp. 437-485.
- Houtz, J.C., Krug, D. (1995), „Assessment of creativity : Resolving a mid-life crisis”, *Educational Psychological Review*, 7, pp. 269-300.
- Howieson, N. (1981), „A longitudinal study of creativity - 1965-1975”, *Journal of Creative Behavior*, 15, pp. 117-134.
- Hunsaker, S.L., Callahan, C.M. (1995), „Creativity and giftedness : Published instrument uses and abuses”, *Gifted Child Quarterly*, 39, pp. 110-114.
- Isaak, M.I., Just, M.A. (1995), „Constraints on thinking in insight and invention”, in R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 281-325), MIT Press, Cambridge, MA.
- Isaksen, S.G., Treffinger, D.J. (1985), *Creative problem solving : The basic course*, Bearly Limited, Buffalo, NY.
- Jackson, P.W., Messick, S. (1965), „The person, the product, and the response : Conceptual problems in the assessment of creativity”, *Journal of Personality*, 33, pp. 309-329.
- James, L.R., Ellison, R.L., Fox, D.G., Taylor, C.W. (1974), „Prediction of artistic performance from biographical data”, *Journal of Applied Psychology*, 59, pp. 84-66.
- Johnson, L.D. (1985), „Creative-thinking potential : Another example of U-shaped development ?”, *Creative Child and Adult Quarterly*, 10, pp. 146-159.
- Kaltsounis, B. (1971), „Instruments useful in studying-creative behavior and creative talent”, partea I : „Commercially available instruments”, *Journal of Creative Behavior*, 5, pp. 117-126.
- Kaltsounis, B. (1972), „Additional instruments useful in studying creative behavior and creative talent”, partea a III-a : „Noncommercially available instruments”, *Journal of Creative Behavior*, 6, pp. 268-274.
- Kaltsounis, B., Honeywell, L. (1980), „Additional instruments useful in studying creative behavior and creative talent”, partea a IV-a : „Noncommercially available instruments”, *Journal of Creative Behavior*, 14, pp. 56-67.
- Kasof, J. (1995), „Explaining creativity : The attributional perspective”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 311-366.
- Khatena, J. (1982), „Myth : Creativity is too difficult to measure !”, *Gifted Child Quarterly*, 26, pp. 21-23.
- Kirton, M.J. (1976), „Adaptors and innovators : A description and measure”, *Journal of Applied Psychology*, 61, pp. 622-629.
- Kirton, M.J. (1981), „A reanalysis of two scales of tolerance to ambiguity”, *Journal of Personality Assessment*, 45, pp. 407-414.
- Kirton, M.J. (ed.) (1992), *Adaptors and innovators : Styles of creativity and problem solving*, Routledge, Londra.
- Kirton, M.J., McCarthy, R. (1988), „Cognitive climate and organizations”, *Journal of Occupational Psychology*, 61, pp. 175-184.
- Kogan, N., Pankove, E. (1974), „Long-term predictive validity of divergent-thinking tests : Some negative evidence”, *Journal of Educational Psychology*, 66, pp. 802-810.
- Larson, G.E., Haier, R.J., Hazen, K. (1995), „Evaluation of a «mental effort» hypothesis for correlations between cortical metabolism and intelligence”, *Intelligence*, 21, pp. 267-278.
- Lehman, H.C. (1953), *Age and achievement*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Linn, R.L., Burton, E. (1994), „Performance-based assessment : Implications of task specificity”, *Educational Measurement : Issues and Practices*, 13 (1), pp. 5-8, 15.
- Linn, R.L., Burton, E., DeStefano, L., Hanson, M. (1996), „Generalizability of New Standards Project 1993 pilot study tasks in mathematics”, *Applied Measurement in Education*, 9, pp. 201-214.
- Ludwig, A.M. (1992), „The Creative Achievement Scale”, *Creativity Research Journal*, 5, pp. 109-124.

- Lynott, D.J., Woolfolk, A.E. (1994), „Teachers' implicit theories of intelligence and their educational goals”, *Journal of Research and Development in Education*, 27, pp. 253-264.
- MacKinnon, D.W. (1962), „The nature and nurture of creative talent”, *American Psychologist*, 17, pp. 484-495.
- MacKinnon, D.W. (1965), „Personality correlates of creativity”, in M.J. Aschner și C.E. Bish (eds.), *Productive thinking in education* (pp. 159-171), National Education Association, Washington, DC.
- MacKinnon, D.W. (1975), „IPAR's contribution to the conceptualization and study of creativity”, in I.A. Taylor și I.W. Getzels (eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 60-89), Aldine, Chicago.
- MacKinnon, D.W. (1978), *In search of human effectiveness: Identifying and developing creativity*, Creative Education Foundation, Buffalo, NY.
- Mahajan, V., Peterson, R.A. (1985), *Models for innovation diffusion*, Sage, Newbury Park, CA.
- Maltzmann, I., Brooks, L., Bogartz, W., Summers, S. (1958), „The facilitation of problem solving by prior exposure to uncommon responses”, *Journal of Experimental Psychology*, 56, pp. 399-406.
- Martinsen, Ø. (1993), „Insight problems revisited: The influence of cognitive styles and experience on creative problem solving”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 291-298.
- Martinsen, Ø. (1995), „Cognitive styles and experience in solving insight problems: Replication and extension”, *Creativity Research Journal*, 6, pp. 435-447.
- Mayer, R.E. (1995), „The search for insight: Grappling with Gestalt psychology's unanswered questions”, in R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 3-32), MIT Press, Cambridge, MA.
- McPherson, J.H. (1963), „A proposal for establishing ultimate criteria for measuring creative output”, in C.W. Taylor și F. Barron (eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. 24-29), Wiley, New York.
- Mednick, M.T., Andrews, F.M. (1967), „Creative thinking and level of intelligence”, *Journal of Creative Behavior*, 1, pp. 428-431.
- Mednick, S.A. (1962), „The associative basis for the creative process”, *Psychological Review*, 69, pp. 220-232.
- Mednick, S.A., Mednick, M.T. (1967), *Remote Associates Test examiners manual*, Houghton Mifflin, Boston.
- Meeker, M. (1969), *The Structure-of-Intellect: Its interpretation and uses*, Charles Merrill, Columbus, OH.
- Meeker, M., Meeker, R. (1982), *Structure-of-Intellect Learning Abilities Test: Evaluation, leadership, and creative thinking*, SOI Institute, El Segundo, CA.
- Meeker, M., Meeker, R., Roid, G.H. (1985), *Structure-of-Intellect Learning Abilities Test (SOI-LA) manual*, Western Psychological Services, Los Angeles.
- Mendelsohn, G.A. (1976), „Associational and attentional processes in creative performance”, *Journal of Personality*, 44, pp. 341-369.
- Merten, T. (1995), „Factors influencing word-association responses: A reanalysis”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 249-263.
- Milgram, R.M., Hong, E. (1994), „Creative thinking and creative performance in adolescents as predictors of creative attainments in adults: A follow-up study after 18 years”, in R.F. Subotnik și K.D. Arnold (eds.), *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent* (pp. 212-228), Ablex, Norwood, NJ.
- Milgram, R.M., Milgram, N.A. (1976), „Creative thinking and creative performance in Israeli students”, *Journal of Educational Psychology*, 68, pp. 255-259.
- Milgram, R.M., Rabkin, L. (1980), „Developmental test of Mednick's associative hierarchies of original thinking”, *Developmental Psychology*, 16, pp. 157-158.
- Nicholls, J.G. (1983), „Creativity in the person who will never produce anything original or useful”, in R.S. Albert (ed.), *Genius and eminence* (pp. 265-279), Pergamon, Oxford.
- O'Boyle, M.W., Benbow, C.P., Alexander, J.E. (1995), „Sex differences, hemispheric laterality, and associated brain activity in the intellectually gifted”, *Developmental Neuropsychology*, 11, pp. 415-443.

- Okuda, S.M., Runco, M.A., Berger, D.E. (1991), „Creativity and the finding and solving of real-world problems”, *Journal of Psychoeducational Assessment*, 9, pp. 45-53.
- Oldham, G.R., Cummings, A. (1996), „Employee creativity: Personal and contextual factors at work”, *Academy of Management Journal*, 39, pp. 607-634.
- O'Quin, K., Beasmer, S.P. (1989), „The development, reliability, and validity of the revised creative product semantic scale”, *Creativity Research Journal*, 2, pp. 267-278.
- Osborn, A.A. (1963), *Applied Imagination*, ediția a III-a, Scribner's, New York.
- Parnes, S.J., Noller, R.B., Blondi, A.M. (1977), *Guide to creative action*, Scribner's, New York.
- Pearlman, C. (1983), „Teachers as an informational resource in identifying and rating student creativity”, *Education*, 203, pp. 215-222.
- Pegnato, C.W., Birch, J.W. (1959), „Locating gifted children in junior high schools: A comparison of methods”, *Exceptional Children*, 25, pp. 300-304.
- Plucker, J.A. (1993), *Gaining acceptance for creativity: A general framework of articulation*, manuscris nepublicat.
- Plucker, J.A. (1994a), „Creating minds” (recenzie), *Gifted Child Quarterly*, 38, pp. 49-51.
- Plucker, J.A. (1994b), „Reconceptualizing creativity education”, *Gifted Education Press Quarterly*, 8 (1), pp. 7-12.
- Reis, S.M., Renzulli, J.S. (1991), „The assessment of creative products in programs for gifted and talented students”, *Gifted Child Quarterly*, 35, pp. 128-134.
- Renzulli, J.S. (1976), *New directions in creativity*, Harper & Row, New York.
- Renzulli, J.S. (1985), „Review of Thinking Creativity in Action and Movement”, în J.V. Mitchell, Jr. (ed.), *Ninth mental measurements yearbook* (pp. 1619-1621), University of Nebraska Press, Lincoln.
- Renzulli, J.S. (1991), *A general theory for the development of creative productivity through the pursuit of ideal acts of learning*, lucrare prezentată la întâlnirea bienală a World Congress for the Gifted and Talented, Haga.
- Renzulli, J.S. (1994), *Schools for talent development: A practical plan for total school improvement*, Creative Learning Press, Mansfield Center, CT.
- Renzulli, J.S., Hartman, R.K., Callahan, C.M. (1981), „Teacher identification of superior students”, în W.B. Barbe și J.S. Renzulli (eds.), *Psychology and education of the gifted* (ediția a III-a, pp. 151-156), Irvington, New York.
- Renzulli, J.S., Owen, S.V., Callahan, C.M. (1974), „Fluency, flexibility, and originality as a function of group size”, *Journal of Creative Behavior*, 8, pp. 107-113.
- Rickards, T.J. (1994), „Creativity from a business-school perspective: Past, present, and future”, în S.G. Isaksen, M.C. Murdock, R.L. Firestien și D.J. Treffinger (eds.), *Understanding and recognizing creativity: The emergence of a discipline* (pp. 331-368), Ablex, Norwood, NJ.
- Rimm, S.B. (1983), *Preschool and Kindergarten Interest Descriptor*, Educational Assessment Service, Watertown, WI.
- Roe, A. (1952), „The psychologist examines 64 eminent scientists”, *Scientific American*, 187 (5), pp. 21-25.
- Rogers, E.M. (1983), *Diffusion of innovations*, ediția a III-a, Free Press, New York.
- Root-Bernstein, R.S., Bernstein, M., Garnier, H. (1995), „Correlations between avocations, scientific style, work habits, and professional impact of scientists”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 115-137.
- Rosen, C.L. (1985), „Review of Creativity Assessment Packet”, în J.V. Mitchell, Jr. (ed.), *Ninth mental measurements yearbook* (p. 1621), University of Nebraska Press, Lincoln.
- Rotter, D.M., Langland, L., Berger, D. (1971), „The validity of tests of creative thinking in seven-year-old children”, *Gifted Child Quarterly*, 4, pp. 273-278.
- Rubenson, D.L. (1990), „The accidental economist”, *Creativity Research Journal*, 3, pp. 125-129.
- Rubenson, D.L., Runco, M.A. (1992), „The psychoeconomic approach to creativity”, *New Ideas in Psychology*, 10, pp. 131-147.
- Runco, M.A. (1984), „Teachers' judgments of creativity and social validation of divergent thinking tests”, *Perceptual and Motor Skills*, 59, pp. 711-717.

- Runco, M.A. (1985), „Reliability and convergent validity of ideational flexibility as a function of academic achievement”, *Perceptual and Motor Skills*, 61, pp. 1075-1081.
- Runco, M.A. (1986a), „The discriminant validity of gifted children's divergent thinking test scores”, *Gifted Child Quarterly*, 30, pp. 78-82.
- Runco, M.A. (1986b), „Divergent thinking and creative performance in gifted and nongifted children”, *Educational and Psychological Measurement*, 46, pp. 375-384.
- Runco, M.A. (1986c), „Maximal performance on divergent thinking tests by gifted, talented, and nongifted children”, *Psychology in the Schools*, 23, pp. 308-315.
- Runco, M.A. (1987a), „The generality of creative performance in gifted and nongifted children”, *Gifted Child Quarterly*, 31, pp. 121-125.
- Runco, M.A. (1987b), „Interrater agreement on a socially valid measure of students' creativity”, *Psychological Reports*, 61, pp. 1009-1010.
- Runco, M.A. (1989a), „The creativity of children's art”, *Child Study Journal*, 19, pp. 177-189.
- Runco, M.A. (1989b), „Parents' and teachers' ratings of the creativity of children”, *Journal of Social Behavior and Personality*, 4, pp. 73-83.
- Runco, M.A. (1991), „The evaluative, valuative, and divergent thinking of children”, *Journal of Creative Behavior*, 25, pp. 311-319.
- Runco, M.A., Albert, R.S. (1985), „The reliability and validity of ideational originality in the divergent thinking of academically gifted and nongifted children”, *Educational and Psychological Measurement*, 45, pp. 483-501.
- Runco, M.A., Albert, R.S. (1986), „The threshold theory regarding creativity and intelligence: An empirical test with gifted and nongifted children”, *Creative Child and Adult Quarterly*, 11, pp. 212-218.
- Runco, M.A., Bahleda, M.D. (1986), „Implicit theories of artistic, scientific, and everyday creativity”, *Journal of Creative Behavior*, 20, pp. 93-98.
- Runco, M.A., Basadur, M. (1993), „Assessing ideational and evaluative skills and creative styles and attitudes”, *Creativity Innovation Management*, 2, pp. 166-173.
- Runco, M.A., Chand, I. (1994), „Problem finding, evaluative thinking, and creativity”, in M.A. Runco (ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 40-76), Ablex, Norwood, NJ.
- Runco, M.A., Chand, I. (1995), „Cognition and creativity”, *Educational Psychology Review*, 7, pp. 243-267.
- Runco, M.A., Johnson, D.J., Bear, P.K. (1993), „Parents' and teachers' implicit theories of childrens creativity”, *Child Study Journal*, 23, pp. 91-113.
- Runco, M.A., McCarthy, K.A., Svenson, E. (1994), „Judgments of the creativity of artwork from students and professional artists”, *Journal of Psychology*, 128, pp. 23-31.
- Runco, M.A., Mraz, W. (1992), „Scoring divergent thinking tests using total ideational output and a creativity index”, *Educational and Psychological Measurement*, 52, pp. 213-221.
- Runco, M.A., Noble, E.P., Luptak, Y. (1990), „Agreement between mothers and sons on ratings of creative activity”, *Educational and Psychological Measurement*, 50, pp. 673-680.
- Runco, M.A., Okuda, S.M. (1988), „Problem finding, divergent thinking, and the creative process”, *Journal of Youth and Adolescence*, 17, pp. 211-220.
- Runco, M.A., Okuda, S.M. (1991), „The instructional enhancement of the flexibility and originality scores of divergent thinking tests”, *Applied Cognitive Psychology*, 5, pp. 435-441.
- Runco, M.A., Okuda, S.M., Thurston, B.J. (1987), „The psychometric properties of four systems for scoring divergent thinking tests”, *Journal of Psychoeducational Assessment*, 2, pp. 149-156.
- Runco, M.A., Pezdek, K. (1984), „The effect of television and radio on children's creativity”, *Human Communications Research*, 11, pp. 109-120.
- Runco, M.A., Smith, W.R. (1992), „Interpersonal and intrapersonal evaluations of creative ideas”, *Personality and Individual Differences*, 13, pp. 295-302.
- Runco, M.A., Vega, L. (1990), „Evaluating the creativity of children's ideas”, *Journal of Social Behavior and Personality*, 5, pp. 439-452.

- Schaefer, C.E., Anastasi, A. (1968), „A biographical inventory for identifying creativity in adolescent boys”, *Journal of Applied Psychology*, 52, pp. 42-48.
- Shapiro, R.J. (1970), „The criterion problem”, in P.E. Vernon (ed.), *Creativity* (pp. 257-269), Penguin, New York.
- Shaywitz, B.A., Shaywitz, S.E., Pugh, K.R., Constable, R.T., Skudlarski, P., Fulbright, R.K., Bronen, R.A., Fletcher, J.M., Shankweiler, D.P., Katz, L., Gore, J.C. (1995), „Sex differences in the functional organization of the brain for language”, *Nature*, 373 (6515), pp. 607-609.
- Siegel, S.M., Kaemmerer, W.F. (1978), „Measuring the perceived support for innovation in organizations”, *Journal of Applied Psychology*, 63, pp. 553-562.
- Simonton, D.K. (1979), „Multiple discovery and invention: Zeitgeist, genius, or chance?”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 1603-1616.
- Simonton, D.K. (1984a), „Creative productivity and age: A mathematical model based on a two-step cognitive process”, *Developmental Review*, 4, pp. 77-111.
- Simonton, D.K. (1984b), „Methodic structure and note transition probabilities: A content analysis of 15,618 classical themes”, *Psychology of Music*, 12, pp. 3-16.
- Simonton, D.K. (1986a), „Biographical typicality, eminence, and achievement style”, *Journal of Creative Behavior*, 20, pp. 14-22.
- Simonton, D.K. (1986b), „Presidential personality: Biographical use of the Gough Adjective Check List”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, pp. 1-12.
- Simonton, D.K. (1988a), „Creativity, leadership, and chance”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspective* (pp. 386-426), Cambridge University Press, New York.
- Simonton, D.K. (1988b), *Scientific genius: A psychology of science*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Simonton, D.K. (1994), *Greatness: Who makes history and why*, Guilford, New York.
- Smith, J.M., Schaefer, C.E. (1969), „Development of a creativity scale for the Adjective Check List”, *Psychological Reports*, 34, pp. 755-758.
- Snow, R.E., Yalow, E. (1982), „Education and intelligence”, in R.J. Sternberg (ed.), *Handbook of human intelligence* (pp. 493-585), Cambridge University Press, New York.
- Speedie, S.M., Treffinger, D.F., Houtz, J.C. (1976), „Classification and evaluation of problem-solving tasks”, *Contemporary Educational Psychology*, 1, pp. 52-75.
- Starko, A.J. (1995), *Creativity in the classroom: School of curious delight*, Longman, New York.
- Stein, M. (1974), *Stimulating creativity*, vol. 1, Academic, New York.
- Stein, M. (1975), *Stimulating creativity*, vol. 2, Academic, New York.
- Sternberg, R.J. (1985a), *Beyond IQ*, Cambridge University Press, New York.
- Sternberg, R.J. (1985b), „Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, pp. 607-627.
- Sternberg, R.J. (1987), „Implicit theories: An alternative to modeling cognition and its development”, in J. Bisanz, C.J. Brainerd și R. Kail (eds.), *Formal methods in developmental psychology* (pp. 155-192), Springer-Verlag, New York.
- Sternberg, R.J. (1988a), „A three-facet model of creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 125-147), Cambridge University Press, New York.
- Sternberg, R.J. (1988b), *The triarchic mind: A new theory of human intelligence*, Penguin, New York.
- Sternberg, R.J. (1990), „Wisdom and its relation to intelligence and creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *Wisdom* (pp. 142-159), Cambridge University Press, New York.
- Sternberg, R.J. (1993), „The concept of „giftedness”: A pentagonal implicit theory”, in G.R. Bock și K. Ackrill (eds.), *The origins and development of high ability* (pp. 5-21), Wiley, New York.
- Sternberg, R.J., Conway, B.E., Ketron, J.L., Bernstein, M. (1981), „People's conception of intelligence”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, pp. 37-55.
- Sternberg, R.J., Davidson, J.E. (1992), „Problem solving”, in M.C. Aikin (ed.), *Encyclopedia of educational research* (vol. 3, pp. 1037-1045), Macmillan, New York.

- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1991), „An investment theory of creativity and its development”, *Human Development*, 34, pp. 1-31.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1992), „Buy low and sell high: An investment approach to creativity”, *Current Directions in Psychological Science*, 1, pp. 1-5.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*, Free Press, New York.
- Tannenbaum, A.J. (1983), *Gifted children: Psychological and educational perspectives*, Macmillan, New York.
- Taylor, C.W. (1964), *Widening horizons in creativity*, Wiley, New York.
- Taylor, C.W. (1988), „Various approaches to and definitions of creativity”, In R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 99-121), Cambridge University Press, New York.
- Taylor, C.W., Barron, F. (1963a), „Preface”, In C.W. Taylor și F. Barron (eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. xiii-xix), Wiley, New York.
- Taylor, C.W., Barron, F. (eds.) (1963b), *Scientific creativity: Its recognition and development*, Wiley, New York.
- Taylor, C.W., Ellison, R.L. (1966), *Alpha Biological Inventory*, Institute for Behavioral Research, Salt Lake City, UT.
- Taylor, C.W., Ellison, R.L. (1967), „Predictors of scientific performance”, *Science*, 155, pp. 1075-1079.
- Taylor, C.W., Holland, J. (1964), „Predictors of creative performance”, In C.W. Taylor (ed.), *Creativity: Progress and potential* (pp. 15-48), McGraw-Hill, New York.
- Taylor, C.W., Williams, F.E. (eds.) (1966), *Instructional media and creativity*, Wiley, New York.
- Taylor, D.W. (1960), „Thinking and creativity”, *Annals of the New York Academy of the Sciences*, 91, pp. 108-127.
- Thompson, B., Anderson, B.V. (1983), „Construct validity of the divergent production subtests from the Structure-of-Intellect Learning Abilities Test”, *Educational and Psychological Measurement*, 43, pp. 651-655.
- Torrance, E.P. (1962), *Guiding creative talent*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Torrance, E.P. (1965), *Rewarding creative behavior*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Torrance, E.P. (1967), „The Minnesota Studies of Creative Behavior: National and international extensions”, *Journal of Creative Behavior*, 1, pp. 137-154.
- Torrance, E.P. (1968), „A longitudinal examination of the fourth-grade slump in creativity”, *Gifted Child Quarterly*, 12, pp. 195-199.
- Torrance, E.P. (1969), „Prediction of adult creative achievement among high-school seniors”, *Gifted Child Quarterly*, 13, pp. 223-229.
- Torrance, E.P. (1971), „Stimulation, enjoyment, and originality in dyadic creativity”, *Journal of Educational Psychology*, 62, pp. 45-48.
- Torrance, E.P. (1972a), „Can we teach children to think creatively?”, *Journal of Creative Behavior*, 6, 144-143.
- Torrance, E.P. (1972b), „Career patterns and peak creative achievements of creative high-school students 12 years later”, *Gifted Child Quarterly*, 16, pp. 75-88.
- Torrance, E.P. (1972c), „Predictive validity of the Torrance Tests of Creative Thinking”, *Journal of Creative Behavior*, 6, pp. 236-252.
- Torrance, E.P. (1972d), „Predictive validity of «bonus» scoring for combinations on repeated figures tests of creative thinking”, *Journal of Psychology*, 81, pp. 167-171.
- Torrance, E.P. (1974), *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-technical manual*, Ginn, Lexington, MA.
- Torrance, E.P. (1976), „Creativity testing in education”, *Creative Child and Adult Quarterly*, 1, pp. 136-148.
- Torrance, E.P. (1979), „Unique needs of the creative child and adult”, In A.H. Passow (ed.), *The gifted and talented: Their education and development. 78th NSSE Yearbook* (pp. 352-371), National Society for the Study of Education, Chicago.

- Torrance, E.P. (1981a), „Empirical validation of criterion-referenced indicators of creative ability through a longitudinal study”, *Creative Child and Adult Quarterly*, 6, pp. 136-140.
- Torrance, E.P. (1981b), „Predicting the creativity of elementary school children (1958-1980) and the teacher who «made a difference»”, *Gifted Child Quarterly*, 25, pp. 55-62.
- Torrance, E.P. (1981c), *Thinking creatively in action and movement*, Scholastic Testing Service, Bensenville, IL.
- Torrance, E.P. (1982), „Misperceptions about creativity in gifted education: Removing the limits on learning”, in S.N. Kaplan, A.H. Passow, P.H. Phenix, S.M. Reis, J.S. Renzulli, I.S. Soto, L.H. Smith, E.P. Torrance și V.S. Ward, *Curriculum for the gifted: Selected proceedings of the first national conference on curricula for the gifted/talented* (pp. 59-74), Office of the Ventura County Superintendent of Schools, Ventura, CA.
- Torrance, E.P. (1988), „The nature of creativity as manifest in its testing”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 43-75), Cambridge University Press, New York.
- Torrance, E.P. (1995), „Insights about creativity: Questioned, rejected, ridiculed, ignored”, *Educational Psychology Review*, 7, pp. 313-322.
- Torrance, E.P., Ball, O.E. (1984), *Torrance Tests of Creative Thinking: Revised manual*, Scholastic Testing Services, Bensenville, IL.
- Torrance, E.P., Gupta, R.K. (1964), *Programmed experiences in creative thinking: Final report on Title VII Project to the U.S. Office of Education*, Bureau of Educational Research, University of Minnesota, Minneapolis.
- Torrance, E.P., Khatena, J. (1970), „What kind of person are you?”, *Gifted Child Quarterly*, 14, pp. 71-75.
- Torrance, E.P., Khatena, J., Cunningham, B.F. (1973), *Thinking creatively with sounds and words*, Scholastic Testing Service, Bensenville, IL.
- Torrance, E.P., Safter, H.T. (1989), „The long-range predictive validity of the Just Suppose Test”, *Journal of Creative Behavior*, 23, pp. 219-223.
- Torrance, E.P., Tan, C.A., Allman, T. (1970), „Verbal originality and teacher behavior: A predictive validity study”, *Journal of Teacher Education*, 21, pp. 335-341.
- Torrance, E.P., Wu, T.H. (1981), „A comparative longitudinal study of the adult creative achievement of elementary school children identified as highly intelligent and as highly creative”, *Creative Child and Adult Quarterly*, 6, pp. 71-76.
- Treffinger, D.J. (1989), *Student Invention Evaluation Kit: Field test edition*, Center for Creative Learning, Sarasota, FL.
- Treffinger, D.J., Poggio, J.P. (1972), „Needed research on the measurement of creativity”, *Journal of Creative Behavior*, 6, pp. 253-267.
- Tushman, M.L., Moore, W.L. (eds.) (1988), *Readings in the management of innovation*, edipia a II-a, HarperBusiness, New York.
- Wakefield, J.F. (1985), „Towards creativity: Problem finding in a divergent-thinking exercise”, *Child Study Journal*, 15, pp. 265-270.
- Wakefield, J.F. (1991), „The outlook for creativity tests”, *Journal of Creative Behavior*, 25, pp. 184-193.
- Walberg, H.J. (1988), „Creativity and talent as learning”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 340-361), Cambridge University Press, New York.
- Wallace, D.B., Gruber, H.E. (eds.) (1989), *Creative people at work*, Oxford University Press, New York.
- Wallach, M.A. (1976), „Tests tell us little about talent”, *American Scientist*, ianuarie-februarie, pp. 57-63.
- Wallach, M.A., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children: A study of the creativity-intelligence distinction*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Wallach, M.A., Wing, C.W., Jr. (1969), *The talented student: A validation of the creativity-intelligence distinction*, Holt, Rinehart and Winston, New York.

- Torrance, E.P. (1981a), „Empirical validation of criterion-referenced indicators of creative ability through a longitudinal study”, *Creative Child and Adult Quarterly*, 6, pp. 136-140.
- Torrance, E.P. (1981b), „Predicting the creativity of elementary school children (1958-1980) and the teacher who «made a difference»”, *Gifted Child Quarterly*, 25, pp. 55-62.
- Torrance, E.P. (1981c), *Thinking creatively in action and movement*, Scholastic Testing Service, Bensenville, IL.
- Torrance, E.P. (1982), „Misperceptions about creativity in gifted education: Removing the limits on learning”, In S.N. Kaplan, A.H. Passow, P.H. Phenix, S.M. Reis, J.S. Renzulli, I.S. Soto, L.H. Smith, E.P. Torrance și V.S. Ward, *Curriculum for the gifted: Selected proceedings of the first national conference on curricula for the gifted/talented* (pp. 59-74), Office of the Ventura County Superintendent of Schools, Ventura, CA.
- Torrance, E.P. (1988), „The nature of creativity as manifest in its testing”, In R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 43-75), Cambridge University Press, New York.
- Torrance, E.P. (1995), „Insights about creativity: Questioned, rejected, ridiculed, ignored”, *Educational Psychology Review*, 7, pp. 313-322.
- Torrance, E.P., Ball, O.E. (1984), *Torrance Tests of Creative Thinking: Revised manual*, Scholastic Testing Services, Bensenville, IL.
- Torrance, E.P., Gupta, R.K. (1964), *Programmed experiences in creative thinking: Final report on Title VII Project to the U.S. Office of Education*, Bureau of Educational Research, University of Minnesota, Minneapolis.
- Torrance, E.P., Khatena, J. (1970), „What kind of person are you?”, *Gifted Child Quarterly*, 14, pp. 71-75.
- Torrance, E.P., Khatena, J., Cunningham, B.F. (1973), *Thinking creatively with sounds and words*, Scholastic Testing Service, Bensenville, IL.
- Torrance, E.P., Safter, H.T. (1989), „The long-range predictive validity of the Just Suppose Test”, *Journal of Creative Behavior*, 23, pp. 219-223.
- Torrance, E.P., Tan, C.A., Allman, T. (1970), „Verbal originality and teacher behavior: A predictive validity study”, *Journal of Teacher Education*, 21, pp. 335-341.
- Torrance, E.P., Wu, T.H. (1981), „A comparative longitudinal study of the adult creative achievement of elementary school children identified as highly intelligent and as highly creative”, *Creative Child and Adult Quarterly*, 6, pp. 71-76.
- Treffinger, D.J. (1989), *Student Invention Evaluation Kit: Field test edition*, Center for Creative Learning, Sarasota, FL.
- Treffinger, D.J., Poggio, J.P. (1972), „Needed research on the measurement of creativity”, *Journal of Creative Behavior*, 6, pp. 253-267.
- Tushman, M.L., Moore, W.L. (eds.) (1988), *Readings in the management of innovation*, ediția a II-a, HarperBusiness, New York.
- Wakefield, J.F. (1985), „Towards creativity: Problem finding in a divergent-thinking exercise”, *Child Study Journal*, 15, pp. 265-270.
- Wakefield, J.F. (1991), „The outlook for creativity tests”, *Journal of Creative Behavior*, 25, pp. 184-193.
- Walberg, H.J. (1988), „Creativity and talent as learning”, In R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 340-361), Cambridge University Press, New York.
- Wallace, D.B., Gruher, H.E. (eds.) (1989), *Creative people at work*, Oxford University Press, New York.
- Wallach, M.A. (1976), „Tests tell us little about talent”, *American Scientist*, ianuarie-februarie, pp. 57-63.
- Wallach, M.A., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children: A study of the creativity-intelligence distinction*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Wallach, M.A., Wing, C.W., Jr. (1969), *The talented student: A validation of the creativity-intelligence distinction*, Holt, Rinehart and Winston, New York.

- Ward, W.C. (1968), „Creativity in young children”, *Child Development*, 39, pp. 737-754.
- Wasik, J.L. (1974), „Teacher perceptions of behaviors associated with creative problem-solving performance”, *Educational and Psychological Measurement*, 34, pp. 327-341.
- Weisberg, R.W. (1993), *Creativity: Beyond the myth of genius*, Freeman, New York.
- Welsh, G.S., Barron, F. (1963), *Barron-Welsh Art Scale*, Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA.
- Westberg, K.L. (1991), „The effects of instruction in the inventing process on students' development of inventions”, *Dissertation Abstracts International*, 51 (University microfilms no. 9107625).
- Williams, F.E. (1979), „Assessing creativity across William's «cube» model”, *Gifted Child Quarterly*, 23, pp. 748-756.
- Williams, F.E. (1980), *Creativity assessment packet*, DOK Publishers, Buffalo, NY.
- Witt, L.A., Beorkrem, M.N. (1989), „Climate for creative productivity as a predictor of research usefulness and organizational effectiveness in an R & D organization”, *Creativity Research Journal*, 2, pp. 30-40.
- Yamada, Tam, A.Y.-W. (1996), „Prediction study of adult creative achievement: Torrance's longitudinal study of creativity revisited”, *Journal of Creative Behavior*, 30, pp. 144-149.
- Yamamoto, K., Chimbdis, M.E. (1966), „Achievement, intelligence, and creative thinking in fifth-grade children: A correlational study”, *Merrill-Palmer Quarterly*, 12, pp. 233-241.
- Zuboff, S. (1988), *In the age of the smart machine*, Basic, New York.

Studii experimentale de creativitate

Mark A. Runco și Shawn Okuda Sakamoto

Creativitatea este unul dintre comportamentele umane cele mai complexe; este influențată de o mare varietate de factori de dezvoltare, sociali și educaționali și se manifestă într-o arie largă de domenii. Prin creativitate se caracterizează cele mai mari realizări artistice, precum și descoperirile științifice. Creativitatea reprezintă, de asemenea, o trăsătură comună a activităților cotidiene de diverse fakturi (Runco, 1996; Runco și Richards, 1998). Teoriile legate de creativitate au încercat să surprindă complexitatea intrinsecă a fenomenului prin definirea creativității ca sindrom (MacKinnon, 1983; Mumford și Gustafson, 1988) sau complex (Albert și Runco, 1986).

Natura complexă a creativității implică faptul că o cercetare adecvată va trebui să țină cont de influențe multiple și de formele diferite de expresie, iar studiile experimentale legate de creativitate sunt utile tocmai din acest motiv. Metodele experimentale utilizează diferite modalități de control pentru a reduce complexitatea fenomenului la un nivel rezonabil; ele abordează complexitatea prin manipularea unui set de variabile independente, controlând variabilele ușor confundabile sau cele irelevante (minimizând, astfel, efectul lor) și măsurând modificările în variabilele dependente. Variabilele dependente reprezintă elementele, caracteristicile sau indicatorii creativității. Variabilele independente desemnează impactul factorilor de dezvoltare, sociali, educaționali, cognitivi sau emoționali.

Manipularea și controlul sunt trăsăturile esențiale ale cercetării experimentale. După cum l-a descris Hyman (1964), experimentul se concentrează asupra „inducerii diferențelor performanței, și nu asupra diferențelor dintre indivizi” (p. 70). Prin aceasta se distinge cercetarea experimentală de cea psihometrică; cea din urmă urmărește diferențele individuale în absența manipulării experimentale.

Tehnicile experimentale reduc complexitatea fenomenului creativ și facilitează îndeosebi o măsurare eficientă și decelarea inferențelor relevante despre cauzalitate. Se evidențiază însă o reacție adversă, deoarece manipularea poate să conducă la „diferențe induse” și să nu fie reprezentativă pentru comportamentul indivizilor în condiții naturale. Existența dualității control sau *validitate intrinsecă* și generalizare sau *validitate extrinsecă* este inerentă în studiile experimentale, dar problema se acutizează în studiile de creativitate din cauza dependenței creativității de spontaneitate și a incompatibilității acesteia din urmă cu controlul. În afara spontaneității, creativitatea este, prin definiție, inovatoare – și, implicit, imprevizibilă, o condiție care contrastează cu precizia predicțiilor deseori utilizate pentru a asigura succesul cercetărilor experimentale (Skinner, 1975).

Aspectele validității extrinsece și intrinsece nu constituie singurele preocupări în cercetarea experimentală a creativității și probabil că pentru obiectivele actuale ele nu

ocupă nici măcar un loc central. De fapt, cercetările studiate în capitolul de față au fost prima dată publicate în revistele de specialitate contemporane, în urma unei preselecții riguroase. Valoarea lucrărilor acceptate spre publicare este exprimată cel puțin prin criteriul de validitate intrinsecă, condiție *sine qua non* pentru publicare.

Cel mai important criteriu de evaluare a cercetării experimentale a creativității vizează eșantionul reprezentativ alcătuit din comportamentele studiate, motiv pentru care am început acest capitol cu descrierea succintă a creativității ca fenomen complex. Întrebarea-cheie pentru cercetarea experimentală este : cât de bine poate ea să surprindă diversitatea influențelor și a formelor creativității ? Problema devine cu atât mai importantă cu cât ea nu poate fi tratată în experimente individuale, ci numai într-un cadru cât mai cuprinzător. Investigațiile individuale exercită deseori un control centrat pe o componentă specifică din complexul creativ ; în capitolul de față avem posibilitatea de a ne disocia de studiile individuale și a adopta problematica mai vastă a aspectelor reprezentative.

Dependența de criteriile experimentale convenționale și de prezumțiile convenționale referitoare la validitatea intrinsecă a avut darul să submineze eforturile de cercetare valoroase pentru complexul creativității. Prin criteriile standard s-a stabilit că numai unele aspecte ale creativității pot fi supuse investigației. În termeni psihometrici, apare problema *validității de conținut*, atunci când într-un test sau în procesul de evaluare sunt incluși itemi referitori la subiecte ce se pot exprima cu ușurință în scris. Când un test nu conține un eșantion de itemi suficient de reprezentativ, validitatea de conținut devine problematică. În mod analog, cercetarea experimentală investighează anumite elemente sau trăsături ale complexului creativității. Chiar dacă nu constituie cele mai importante aspecte sau trăsături, ele sunt cel mai ușor de demonstrat, de operaționalizat și de evaluat.

După cum menționează Hyman (1964), studiul experimental trebuie să evidențieze :

...factori determinanți *imediați*, și nu *izolați* ai performanței creative. Deși consider că dispozițiile, trăsăturile de personalitate și factorii stabili, durabili au un rol decisiv, cred că ar fi indicat să observăm mai întâi măsura în care performanțele creative sunt influențate de modalitățile proxime de control, precum „aluziile”, „comenzile”, „scenariile” și alte variabile de sarcină și instructaj. Numai după ce vom cunoaște măsura în care putem influența performanța creativă prin astfel de metode vom fi capabili să investigăm eficient influența factorilor externi asupra ei (p. 70).

În spiritul considerațiilor lui Hyman (1964), capitolul de față tratează factorii proximi, contingenți și imediați ce influențează creativitatea. Lucrarea lui Hyman despre manipularea prin instructaj ne servește drept punct de plecare valoros, pentru a trata ulterior cercetarea experimentală a percepției și imagisticii, a afectivității și în cele din urmă a stimulării și atenției. Ultimele două secțiuni ale capitolului abordează cercetările operaționale semnificative și studiile experimentale de motivație intrinsecă. În concluzia capitolului revenim asupra problemei relevanței, analizăm dezavantajele cercetării experimentale, recomandăm unele direcții și teme specifice pentru cercetările viitoare și sugerăm cooperarea cercetării experimentale cu alte abordări (de exemplu, abordarea psihometrică și cognitivă) în scopul îmbunătățirii procesului de înțelegere a creativității.

Manipularea informațiilor și a strategiilor

Multe experimente manipulează datele experimentale furnizate subiecților înainte de rezolvarea problemelor sau de efectuarea diferitelor probe creative. Aparent, astfel de manipulări informaționale pot stimula gândirea divergentă, perspicacitatea, intuiția și rezolvarea creativă a problemelor. De obicei, manipularea se manifestă prin comenzi orale, textuale sau prin suport audio și video.

Instructajul probelor cu final deschis

Hyman (1964) a manipulat instructajul și datele oferite subiecților înainte de fi supuși la probele cu final deschis. În unul dintre experimentele sale, Hyman a administrat la 166 de studenți o probă turistică având final deschis care reprezenta, în esență, o probă practică de gândire divergentă. Studenților li s-a cerut să ofere metode diverse de sporire a numărului de turiști europeni în Statele Unite ale Americii. Unele subgrupuri de studenți au primit, de asemenea, informații despre patru soluții originale, altele despre patru soluții obișnuite. Un alt grup de subiecți a fost solicitat să aloce 20 de minute pentru: a) critici constructive (identificarea atuurilor sau a „calităților pozitive” ale celor patru soluții); b) critici negative (identificarea punctelor vulnerabile); sau c) silogisme. Ultimul grup de studenți a fost utilizat ca grup nonexperimental (de control). După ce și-au prezentat propriile idei, studenții au trebuit să evalueze „alte idei relevante pentru problema turistică” (Hyman, 1964, p. 72). Într-un final, încă două sarcini cu final deschis au mai fost administrate pentru a măsura transferul de idei. Ultima evaluare a permis testarea valabilității rezultatelor. Reamintim, în acest sens, întrebarea menționată anterior în capitol privind validitatea extrinsecă și valabilitatea rezultatelor experimentale.

Între valorile scorurilor obținute de diferitele subgrupuri de studenți pentru soluțiile prezentate s-au descoperit numai diferențe minore. Diferențele au indicat o tendință de a oferi cele mai eficiente soluții la studenții care au criticat constructiv soluțiile timp de 20 de minute. Totuși, analizele de conținut au relevat că subiecții care au beneficiat de aceleași condiții de instructaj au fost predispuși să imite soluțiile oferite drept exemple. Soluțiile oferite de studenții responsabili de identificarea punctelor vulnerabile au dat dovadă de mai multă originalitate – un aspect foarte important, deoarece originalitatea reprezintă, probabil, atributul care se bucură de cea mai mare recunoaștere în cadrul complexului de creativitate (Barron, 1995; Runco și Charles, 1993). Importanța rezultatului este dată și de faptul că diferențele dintre condițiile experimentale constructive și cele critice au oglindit modificarea atitudinilor studenților, și nu doar influența informațiilor primite de aceștia în timpul experimentului. Davis (1992, p. 294) sugerează că atitudinile reprezintă latura cea mai susceptibilă la schimbare din întregul complex de creativitate (vezi și Basadur, Wakabayashi și Graen, 1990; Runco și Basadur, 1993). Davis s-a referit la schimbările provocate de educație sau formare, însă atitudinile pot fi la fel de vulnerabile la manipularea experimentală.

Hyman (1964) a manifestat oarecare rezerve față de performanța grupului responsabil de critica negativă și de identificarea punctelor vulnerabile. Cu câțiva ani înainte, când solicitase unui grup de ingineri să „proiecteze un sistem automat de depozitare a obiectelor casnice” (Hyman, 1961), diferențele dintre rezultate au fost mai evidente (și relevante din punct de vedere statistic) decât cele obținute în experimentul cu studenții

Însărcinați să rezolve problema turistică. Inginerii supuși unor condiții de evaluare constructive au oferit soluții mai creative la problema depozitării obiectelor casnice și la sarcinile următoare de evaluare a transferului. Hyman a explicat diferențele mai clare dintre condițiile informaționale prin faptul că depozitarea obiectelor casnice se numără printre interesele inginerilor, un argument congruent cu importanța acordată rezolvării practice a problemelor (Baltes, Staudinger, Maercker și Smith, 1995 ; Runco și Chand, 1994) și problemei proprietății (Basadur, 1994) de teoriile recente. De asemenea, un astfel de argument presupune că studiile experimentale ar trebui să se concentreze asupra diferențelor individuale ; într-o situație ca aceasta, diferențele individuale pot explica dependența problemei de interesele subiecților.

În cercetările ulterioare, Harrington (1975) propune comunicarea explicită a datelor în timpul instructajului experimental cu scopul măririi scorurilor de originalitate la testele de gândire divergentă. Runco (1985) a dezvoltat ideea și a demonstrat o creștere a cotelor la flexibilitate independentă de scorurile la originalitate, ceea ce relevă că cele două procese cognitive sunt distincte ; de asemenea, el sugerează că flexibilitatea ideatică nu garantează prezența ideilor originale (vezi și Runco și Okuda, 1991). Prin intermediul manipulării informaționale Runco, Eisenman și Harris (1997) au evidențiat diferențele dintre instructajul explicit referitor la originalitatea ideilor și instructajul focalizat pe obținerea soluțiilor adecvate. Multiple definiții ale creativității menționează că multe astfel de instructaje necesită un indice de adecvație corelat originalității. Pentru o analiză a cercetărilor ce conțin instructaje explicite cu referire la creativitate, vezi Runco și Nemiro (1996)¹.

Eficacitatea manipulării informaționale a fost dovedită și în cazul altor grupuri de subiecți, în afara celor de studenți (Chand și Runco, 1992 ; Harrington, 1975 ; Hyman, 1964). Kramer, Tegan și Knauber (1970) și Pesut (1990) au investigat, de exemplu, rezultatele unor eșantioane de asistente medicale ; Martinsen și Kaufmann (1991) au utilizat cadre militare ; Hyman (1961) a examinat ingineri ; iar Runco (1986) a comparat rezultatele copiilor supradotați cu cele ale copiilor fără aptitudini speciale. Toate eșantioanele au profitat de informațiile furnizate, deși unii le-au exploatat într-o măsură mai mare decât ceilalți.

Corelația lui Runco (1986) a demonstrat că grupul cel mai avantajat de manipularea informațională prin informații explicite a fost cel al copiilor fără aptitudini speciale. Runco explică rezultatele prin faptul că grupul de copii supradotați utilizau deja strategiile sugerate în instructaj astfel încât datele prezentate nu au însemnat un real ajutor. Rezultatele se corelează cu cele obținute de Davidson și Sternberg (1983) în urma comparării unui eșantion de copii supradotați cu copii obișnuiți, care au rezolvat probleme menite să faciliteze selectarea unor coduri, combinații selective sau comparații selective de date. Rezultatele obținute au relevat că grupul de copii obișnuiți au fost mai avantajati de manipulare și de preselecția informațiilor-cheie efectuată de experientatori. Similar investigației lui Runco (1986), a luat naștere o posibilă confuzie pricinuită de „regresia față de medie”, însă probabil că diferențele dintre grupuri au fost cauzate de selectivitatea pe care copiii supradotați au manifestat-o fără manipulare experimentală.

Studiul strategiilor analitice și exploratorii de rezolvare a problemelor întreprins de Martinsen și Kaufmann (1991) a scos la iveală alte diferențe individuale. În această cercetare, patru grupuri experimentale au fost selectate din 148 de militari norvegieni. Fiecare grup a primit instrucțiuni explicite. Mai precis, au fost solicitați : a) să analizeze și să evalueze verbal ; b) să analizeze și să evalueze imagistic ; c) să exploreze și să evalueze verbal ; sau d) să exploreze și să evalueze imagistic. Pentru subiecți, *explorarea*

a fost definită în termenii încercării și erorii, în timp ce *analiza* a fost descrisă ca formă de aplicare a unor reguli cunoscute în scopul descoperirii soluțiilor. Subiecții au primit două probleme: Problema celor două sfuri și Problema suportului de pălării, ambele probe de perspicacitate; de asemenea, li s-a administrat un chestionar de identificare a stilurilor cognitive *asimilare-explorare*, un test de abilități spațiale, subtestul de vocabular WAIS și un test de analogii verbale. Variabila stilului cognitiv a fost concepută pe baza supoziției că asimilatorii elaborează rezolvarea problemelor cât mai mult cu putință, în timp ce exploratorii își modifică strategiile de rezolvare a problemelor, chiar și atunci când proba nu solicită transformarea lor. Rezultatele au demonstrat că instructajul care a încurajat utilizarea strategiilor de explorare contribuie la rezolvarea cu succes a problemelor. Cea mai importantă descoperire a fost interacțiunea statistică dintre tipul de instructaj și scorurile de asimilare-explorare, care demonstrează că asimilatorii au fost avantajați de îndemnul la explorare și vizualizare, în timp ce exploratorii au fost favorizați de îndemnul la analiză și verbalizare.

Rezumat

Rezultatele lui Martinsen și Kaufmann (1991) arată că stilurile cognitive reprezintă o dimensiune a diferențelor individuale cu un considerabil potențial. O asemenea dimensiune trebuie să fie luată în considerare în cercetările experimentale. Rezultatul referitor la faptul că asimilatorii „vor urma, cel mai probabil, comenzile implicite introduse în modul de formulare a problemei” (adică e probabil că vor reacționa adecvat la instructajul explicit) poate fi aplicat în toate cercetările care recurg la instructaje explicite. În capitolul de față vor fi dezbătute și alte aspecte ale diferențelor individuale.

Ultima cercetare experimentală descrisă relevă că informațiile au un rol crucial în gândirea și performanța creative. Această concepție corespunde cercetării strategiilor, deoarece strategiile alese depind de informațiile procedurale (Davidson și Sternberg, 1983; Gruber, 1988; Keegan, 1996; Root-Bernstein, Bernstein și Garnier, 1993); ea este, de asemenea, congruentă cu rezultatele unor studii de caz care indică tendința de supraspecializare a persoanelor creative (Albert, 1994) și o experiență profesională de minimum zece ani până la formarea expertizei (Simon și Chase, 1973). Specializarea încurajează individul să acumuleze un volum considerabil de informații în domeniul său de expertiză.

În mod ironic, acumularea unui volum prea mare de informații poate duce la o anumită lipsă de flexibilitate, care, asemenea rigidității, limitează sau anulează manifestarea gândirii originale. Acest aspect a fost sugerat de Martinsen (1995) în argumentarea sa empirică a nivelului optim de experiență necesar producției creative. Același aspect este relevat de corelațiile experimentale ale informațiilor scrise, video sau audio care vor fi descrise în secțiunea următoare.

Manipularea problemelor

Cercetarea pe care am prezentat-o anterior a implicat manipulări informaționale cu impact asupra generării soluțiilor la probleme – asupra modului în care soluțiile sunt descoperite sau validate. De asemenea, există posibilitatea manipulării percepției individuale asupra problemei. O astfel de orientare poate însemna o contribuție remarcabilă deoarece

produsele creative derivă deseori din *descoperirea problemelor* (Getzels, 1975), și nu din rezolvarea problemelor; iar descoperirea problemelor presupune, de obicei, *definirea problemei*, ce necesită, de cele mai multe ori, simpla restructurare a problemei (Runco, 1994b). După cum vom vedea, prin manipularea percepției se pot testa efectele avute de media și principiul gestaltist conform căruia iluminarea și soluțiile apar nu progresiv, ci imediat după ce problema a fost restructurată sau reformulată.

Manipularea informațiilor scrise, audio și video

Meline (1976), Runco și Pezdek (1984), Greenfield, Geber, Beagles-Roos, Farrar și Gat (1981) au comparat probleme prezentate textual, audio sau video. S-a pornit de la ipoteza conform căreia o prezentare video produce experiențe similare unei vizionări la televizor, o prezentare audio simbolizează ascultarea radioului, iar prezentarea unui text este reprezentativă pentru procesul de citire. Din această perspectivă, experimentul a implicat corelația dintre televiziune și alte două mijloace de comunicare. În scopul cercetării, rolul cel mai important îl deține informația video, cea mai explicită dintre cele trei tipuri menționate anterior; ea implică atât informații vizuale, cât și auditive extrem de detaliate. Din acest motiv, tema cercetării are relevanță în abordarea efectului informațiilor explicite asupra indivizilor în timpul rezolvării problemelor.

În experimentul întreprins de Greenfield și colaboratorii săi (1981), un grup de elevi au fost însărcinați să vizioneze (să asculte sau să citească) o poveste întreruptă înainte de final. Ulterior li se cerea să creeze un final posibil al poveștii. Greenfield și colaboratorii săi au obținut modificări ale impactului celor trei tipuri de media asupra finalului povestirii compus de copii. Suportul video a indus scoruri mici la originalitate. Fiindcă subiectul poveștii a obligat elevii să creeze un final urmând ideile ei principale, diferențele nu au fost ușor de interpretat. Reducerea numărului de alternative pentru finalul poveștii a afectat, la rândul ei, nivelul de originalitate. Runco și Pezdek (1984) au reluat studiul, însă numai după finalizarea poveștii (prezentată la fel, prin intermediul suportului video, audio sau în scris) i-au întrebat pe subiecți despre opțiunile de care au dispus. Întrebările lor au avut un caracter mai curând ipotetic, astfel încât să permită considerarea cât mai multor opțiuni posibile. În realitate, întrebările puse în cadrul acestui experiment au fost similare cu cele din componența unui test standard de gândire divergentă intitulat testul „ce s-ar întâmpla dacă” („what if” – Torrance, 1974). Spre deosebire de Greenfield și colaboratorii lui (1981), Runco și Pezdek (1984) nu au detectat diferențe de originalitate a finalurilor sub influența tipurilor diferite de suporturi media.

Aspectul problematic al respectivei orientări experimentale a constatat în perioada scurtă de timp în care subiecții au fost expuși la diferitele tipuri de suporturi media. De exemplu, poveștile animate prezentate prin intermediul suportului video au durat mai puțin de zece minute. De aceea, probabil că rezultatele cercetării nu sunt valabile în condiții naturale. În mod normal, copiii se uită la televizor 20-30 de ore pe săptămână, activitate menită să le inhibe originalitatea (cf. Singer și Singer, în curs de apariție; Sneed și Runco, 1992). Studiul comparației diferitelor tipuri de media ridică problema posibilităților consecințe negative ale informațiilor prezentate. Suportul televizat și cel video sunt modalități prea explicite – ele conțin prea multe detalii și prea puține goluri informaționale, care reduc numărul ocaziilor de a crea o interpretare proprie a experienței. Studiile de perspicacitate ce urmează să fie discutate abordează un subiect conex, și anume problema rigidității.

Perspiciacitatea

Weisberg și Alba (1981) au verificat ipoteza conform căreia cauza dificultății problemelor de perspicacitate este inflexibilitatea subiecților caracterizați de o așa-numită rigiditate, ce se manifestă în abordarea diferitelor probleme și limitează varietatea soluțiilor alese. Weisberg și Alba au folosit o problemă compusă din nouă puncte, ce constă într-o matrice de 3×3 puncte simetrice; obiectivul ei este unirea celor nouă puncte trasând patru linii. (Soluțiile cu trei linii sau o singură linie au fost oferite de Adams, 1979.) Rigiditatea problemei cu nouă puncte duce la menținerea soluțiilor în cadrul perimetrului delimitat de puncte. Soluția adecvată constă în desenarea liniilor în afara perimetrului. Weisberg și Alba (1981) le ofereau subiecților anumite indicii (după încercările lor eșuate de a rezolva problema) și le sugerau să deseneze liniile în afara conturului creat de puncte. Faptul că mai puțin de 25% din subiecți au găsit rezolvarea în urma indicilor primite i-a îndemnat pe Weisberg și Alba să respingă principiul gestaltist referitor la fixație și a spontaneității ideilor. Alte studii de perspicacitate și restructurare au fost semnalate de Burnham și Davis (1969) și Epstein (în curs de apariție).

Baker-Sennett și Ceci (1996) erau convinși că gândirea creativă presupune un anumit „salt” și au testat teoria lor cu ajutorul corelării unor probleme perceptuale și verbale pentru rezolvarea cărora au prezentat cantități variabile de informații. Datele perceptuale au fost prezentate sub formă de imagini scanate pe un computer, unele cu părți semnificative omise, altele cu foarte puține informații omise. În datele lingvistice s-au inclus cuvinte de uz comun din care lipseau litere. Subiecții au fost însărcinați să descopere imaginea sau cuvântul prezentat având la îndemână cât mai puține indicii (informații) cu putință. Baker-Sennett și Ceci (1996) au descoperit o corelație între modul în care subiecții foloseau indiciile și soluționarea problemelor de perspicacitate. Subiecții care au realizat „saltul” și care au recurs la un număr mic de indicii au obținut scoruri ridicate la problemele de perspicacitate. De asemenea, Baker-Sennett și Ceci au remarcat un regres semnificativ al utilizării eficiente a indicilor de către elevii din clasele primare. Într-o altă secțiune a capitolului de față vom examina cercetarea experimentală a intuiției (de exemplu, Bowers, Regehr, Balthazard și Parker, 1990) și a sentimentelor de afecțiune (Jausovec, 1989; Jausovec și Bakracevic, 1995; Metcalfe, 1986), ambele asociate rezultatelor obținute de Baker-Sennett și Ceci cu privire la salturi.

Manipularea caracteristicilor și structurilor

Probabil că reformularea necesară rezolvării problemelor de perspicacitate în studiile prezentate reprezintă un indicator al procesului de restructurare cognitivă care are loc la subiecții experimentali. O asemenea restructurare poate influența, pe lângă perspicacitate, și alte tipuri de gândire creativă.

Baughman și Mumford (1995) au investigat fenomenul de restructurare prin prisma influenței sale asupra gândirii categoriale și conceptuale. Ei le-au cerut studenților utilizați drept subiecți să folosească exemplarele unor categorii pentru a forma o nouă categorie care să includă toate exemplarele. Studiul a apelat la trei forme de manipulare. În prima, s-a recurs la variația gradului de interdependență dintre exemplarele categoriilor. În a doua, s-au utilizat instructaje diferite pentru sarcini izolate în cadrul sarcinilor generale. Instructajele „aveau rolul de a stimula realizarea efectivă a operațiilor ce stau

la baza combinatoricii și a procesului de restructurare, înaintea creării noii categorii". Acele operații includeau o căutare activă a schemei de caracteristici (vezi Hyman, 1964). Prin a treia formă de manipulare, unui grup de subiecți li s-a solicitat să elaboreze categoriile tocmai create.

Baughman și Mumford (1995) au stabilit ca variabile dependente calitatea și originalitatea categoriilor și a exemplarelor, ambele derivate din scorurile acordate de comisia de experți în urma unei evaluări adaptate astfel încât să fie consensuală. Analiza covarianței le-a permis lui Baughman și Mumford să controleze variațiile raționamentului general, ale capacității de gândire divergentă și de rezolvare a problemelor. Rezultatele obținute au arătat că manipularea folosită pentru facilitarea descoperirii soluțiilor „a influențat originalitatea, [dar] numai atunci când era aplicată în tandem”. Aparent, „utilizarea eficientă a operațiilor de căutare și schematizare poate avea loc în două modalități: fie prin (a) includere, unde noua categorie este construită pe baza caracteristicilor atipice comune tuturor categoriilor, fie prin (b) excludere, când formarea noii categorii s-a realizat prin extragerea caracteristicilor comune categoriilor de stimuli” (Baughman și Mumford, 1995). Dezvoltarea categoriilor a avut un rol nesemnificativ.

Importanța unei astfel de orientări științifice se datorează, parțial, faptului că ea nu ridică probleme de perspicacitate. Problemele de perspicacitate au fost utilizate mult timp în cadrul cercetării procesului de rezolvare a problemelor și perspicacitatea nu are un impact decisiv asupra anumitor performanțe creative (vezi, de exemplu, Davidson și Sternberg, 1983; Gruber, 1988). Totuși, de multe ori problemele de perspicacitate presupun un final închis și originalitatea este redusă în cazul acestora. De exemplu, probleme similare celor nouă puncte prezintă un număr limitat de soluții și, în acest sens, ele solicită mai curând gândirea convergentă, nu pe cea divergentă (Guilford, 1968; Runco, 1992a). Pe de altă parte, datorită finalului deschis al variabilelor dependente utilizate de Baughman și Mumford (1995), subiecții examinați au avut posibilitatea de a rezolva problemele într-un mod original. Sarcinile cu final deschis prezintă, de asemenea, avantajul implicării unor abilități cu adevărat sugestive pentru abilitățile pe care performanța creativă le reclamă în mediul natural. Prin urmare, rezultatele cercetărilor organizate după modelul lui Baughman și Mumford (1995) au un grad de validitate externă.

Intuiția

Mulți creatori eminenți au afirmat că în elaborarea lucrărilor lor au fost conduși de un sentiment aparte (vezi Gardner, 1994; Schaffner, 1994), fapt ce sugerează că atât *insight*-ul și ideile creative, cât și problemele sunt definite inadecvat, cel puțin în primă instanță. Cu alte cuvinte, ele debutează printr-o intuiție.

Bowers și colaboratorii săi (1990) au definit intuiția drept „percepția preliminară a principiului (configurației, semnificației, structurii) care nu posedă inițial o reprezentare conștientă, dar care direcționează gândirea și cercetarea către o idee sau o ipoteză cu privire la logica principiului studiat” (p. 74). În studiul empiric al acestui fenomen, ei au examinat un lot de studenți prin intermediul unor sarcini cu caracter verbal și nonverbal. În cadrul fiecărei probe, studenții trebuiau să identifice principiul logic și să ghicească răspunsul atunci când erau indeciși asupra lui. Bowers și colaboratorii săi au analizat atent soluțiile speculate, considerând că ele evocau intuiții autentice. Și în realitate, răspunsurile intuite au coincis deseori cu soluțiile corecte. Astfel, Bowers și

colaboratorii săi (1990) au ajuns la concluzia că indivizii pot „răspunde diferențiat la problemele de logică pe care sunt incapabili să le identifice” (p. 72), iar înțelegerea lor implicită „a condus progresiv la formarea unei reprezentări explicite sub forma unei idei sau a unei teorii” (p. 72).

Rezumat

Utilizarea diversificată a problemelor sau probelor în cercetările experimentale de creativitate este un element esențial. Deși deja am analizat comparativ probele de gândire divergentă și convergentă, investigarea formelor nonverbale de creativitate realizată de Baker-Sennett și Ceci (1996) și Bowers și colaboratorii săi (1990) a constituit, de asemenea, un pas important. Există și alte date care vin în sprijinul distincției dintre creativitatea verbală și cea nonverbală (Runco și Albert, 1985; Smith, Michael și Hocevar, 1990; Wallach și Hogan, 1965), precum și motive solide de a suspecta că abilitățile speciale (de exemplu, verbale și nonverbale) condiționează producția creativă în anumite domenii (Gardner, în curs de apariție; Li, în curs de apariție). Astfel, ceea ce cunoaștem despre creativitatea verbală poate să nu fie valabil pentru creativitatea nonverbală, iar pentru a înțelege ansamblul abilităților și înclinațiilor în cadrul complexului creativ, cercetările experimentale au datorat de a investiga ambele fenomene.

Un raționament similar a îndemnat cercetătorii să studieze procesele preverbale care determină creativitatea. După cum vom vedea în următoarea secțiune, procesele preverbale influențează percepția, reprezentările și sinteza mentală.

Sinteza mentală, reprezentările și percepția

Procesele preverbale sunt greu de manipulat și de măsurat tocmai din cauza naturii lor preverbale. Procesele verbale se pot manipula prin intermediul comenzilor verbale și informaționale, dar prin ce modalitate pot fi manipulate procesele preverbale? Cercetările experimentale sugerează câteva răspunsuri.

Rothenberg (1991; Rothenberg și Hausman, în curs de apariție) enumeră o serie de studii care investighează procesele *ianusiene* și *omospațiale* și interacțiunea lor cu fenomenul creativ. Primul proces a fost denumit după zeul roman Ianus, ale cărui „fețe priveau în același timp în direcții diametral opuse” (Rothenberg, 1991, p. 183). Prin definiție, procesele omospațiale „creează două sau mai multe entități sau elemente distincte, localizate în aceeași zonă mentală, formațiune ce conduce la exprimarea unor identități noi” (Rothenberg și Hausman, în curs de apariție). Gândirea omospațială a fost manipulată experimental prin suprapunerea unor diapozitive care le-au fost apoi proiectate unui eșantion de scriitori și artiști. Suprapunerea avea menirea de a facilita formarea concepțiilor omospațiale. Evaluatorii experți au confirmat că metaforele induse de imaginile suprapuse erau mai creative decât cele generate în urma altor proiectii de diapozitive prezentate pentru a induce metafore prin intermediul asociațiilor, al analogiilor și al proceselor gestaltiste.

Finke (1990) susținea că *formele preinventive* facilitează invenția. Formele preinventive reprezintă ideile și imaginile întrebuintate de indivizi înaintea de conceptualizarea unui produs. În studiul lor, Finke și Slayton (1988) le-au oferit subiecților trei fragmente alese la întâmplare dintr-un grup de 15 figuri geometrice și liste alfabetice. Subiecților

li s-a cerut să combine fragmentele pentru a crea un model. Un număr mare de modele creative au fost construite în această manieră, multe dintre ele fiind dificil de anticipat. Într-o cercetare ulterioară, Finke (1990) le-a pus la dispoziție forme tridimensionale și fragmente simple de figuri pe care subiecții trebuiau să le combine pentru a construi un „obiect practic” sau un „dispozitiv”. În plus, subiecții au fost instruiți să fie flexibili și să creeze produse aparținând unor categorii diferite de obiecte. Ei au realizat numeroase invenții care au fost evaluate pentru gradul lor de practicabilitate și originalitate. În mod semnificativ, Finke a descoperit că subiecții au realizat un număr mare de invenții creative atunci când atât fragmentele, cât și categoriile de obiecte au fost selectate la întâmplare la începutul fiecărei probe.

Ce s-ar întâmpla dacă subiecții ar trebui să creeze imagini și forme cu ajutorul elementelor și componentelor, fără să cunoască în ce tip de obiect se va transforma produsul final? Pentru a examina această situație în următorul său experiment, Finke (1990) le-a cerut subiecților să creeze imagini folosind fragmente de obiecte, fiind informați că acele forme preinventive erau „demne de interes și cu potențial semnificativ”. După conceperea și structurarea formei preinventive, examinatorii au pus la dispoziția subiecților o categorie de obiecte selectată la întâmplare, după care li s-a cerut să asocieze formele create cu dispozitive sau obiecte practice. Finke a observat că acești subiecți au creat un număr considerabil mai mare de invenții creative decât cei care au primit categoria de obiecte înaintea de conceperea formelor preinventive.

Aplicabilitatea unei asemenea abordări experimentale este redată de strategiile propuse de Finke (în curs de apariție; vezi și Weber, 1996). Finke afirma, de exemplu, că invențiile creative pot fi inițial generate prin crearea unei forme preinventive și ulterior prin evaluarea utilității și a aplicabilității lor. Procesul corespunde premisei fundamentale a *brainstormingului*, prin amânarea procesului de gândire rațională. Există proceduri care, asemenea altor strategii (Runco, 1992a, 1992b), stabilesc în mod explicit ce acțiuni trebuie sau nu îndeplinite, dar, precum au avertizat Finke și Slayton (1988), subiecții „probabil că nu ar fi detectat asocierile vizuale fără instructajul explicit de a imagina modalitățile de combinare a părților... [Însă] limitele artificiale impuse de astfel de instructaje inhibă drastic abilitatea subiecților de a realiza descoperiri *creative*” (p. 252). Cu siguranță, anumite tipuri de instructaje pot inhiba gândirea creativă fie prin direcționarea eronată a individului către piste sau idei neproductive, fie prin activarea rigidității sau a unor blocaje emoționale și atitudinale. Blocajele de atenție vor fi discutate mai amplu în secțiunea destinată afectivității și motivației.

În primul rând, este necesar să analizăm tehnica experimentală dezvoltată de Smith (1990; Smith și Van der Meer, 1994) care abordează, de asemenea, percepția și imagistica creativă sau ceea ce autorul numește geneză perceptuală. Procesul poate fi investigat prin intermediul Testului de identificare (*Identification Task*), în care subiecții privesc o figură umană ce apare pe un monitor. Figura este în mod intenționat ambiguă și conține mesaje verbale subliminale care să-i permită „experimentatorului (...) să manipuleze imaginea proiectată și identificată” (Smith, 1990, p. 162) de subiectul experimentului cu persoana a cărei figură a fost proiectată. Smith și Van der Meer (1994) au declarat că mesajul subliminal „pregătește spectatorul pentru vizionarea figurii și influențează modul în care este percepută” (p. 162). Testul de funcționare creativă (*Creative Functioning Test - CFT*) constituie a doua parte a tehnicii lui Smith de geneză perceptuală și, de asemenea, utilizează prezentări tahiscopice care includ însă stimuli simpli (un castron și o sticlă, de exemplu). Prezentarea începe cu perioade scurte de

expunere (0,01 secunde) a stimulului, multiplicat progresiv. Subiecții au sarcina de a descrie ce au vizionat și sunt încurajați să își împărtășească impresiile chiar dacă nu s-au decis asupra naturii obiectului. Ipoteza acestui test este că indivizii creativi sunt deseori receptivi la impresii, opțiuni și intuiții și e frecvent întâlnită în teoriile creativității (vezi Martindale, Anderson, Moore și West, 1996). Stimulii și perioadele de expunere sunt manipulate prin intermediul *CFT*. Smith a observat că indivizii care își formează impresii în timpul *CFT* (mai ales ca reacție în timpul prezentării foarte scurte și, prin urmare, ambigue a stimulului) au fost înclinați să formuleze interpretări pozitive ale figurii umane în Testul de Identificare, chiar și atunci când mesajele verbale subliminale evocau o stare de suferință fizică. Subiecții se opun cu ostentație manipulării subliminale, iar indivizii creativi întrebunțează termeni afectivi în procent mai mare în Testul de Identificare (vezi Hoppe și Kyle, 1990).

Rezumat

Dintre numeroasele tipuri de procese preverbale supuse investigației, unele reflectă eforturi deliberate ale subiecților, precum cele descrise de Rothenberg și Hausman (în curs de apariție) și strategiile sugerate de Finke (în curs de apariție), în timp ce alte procese similare celor analizate de Smith și colaboratorii săi (1990) prezintă un nivel redus de intenționalitate – însă, probabil, dau dovadă de mai multă spontaneitate. Spontaneitatea are un rol important deoarece presupune existența unui aspect general al creativității cu aplicabilitate în condiții naturale, unde activitățile creative sunt, de obicei, inițiate de indivizi. Alte procese lipsite de intenționalitate foarte semnificative au fost studiate în cercetările relației dintre creativitate și afectivitate.

Afectivitate și creativitate

Unele studii experimentale au fost concepute în scopul comparării sau evidențierii deosebirilor dintre anumite stări afective în raport cu fenomenul creativității (Isen, Daubman și Nowicki, 1987 ; Isen, Johnson, Mertz și Robinson, 1985 ; Vosburg, în curs de apariție). Alte cercetări experimentale s-au centrat pe influența stărilor afective, inclusiv percepția și atenția (Martindale și Greenough, 1973 ; Mendelsohn și Griswold, 1964, 1966).

Sentimentul apropierei de soluție

Metcalf (1986) a analizat emoțiile trăite de indivizi în procesul de rezolvare a problemelor. Ea a asimilat date, cerându-le subiecților să afirme la intervale regulate de timp cât de aproape se simt de soluția problemei (deci de finalizarea ei). Afirmațiile au fost denumite de Metcalf sentimente ale apropierei de soluție (*Feelings of Warmth – FoW*), ca expresii ale diferențelor dintre problemele de perspicacitate și cele de logică, primele indicând modificări mai relevante ale *FoW*.

Jausovec (1989, 1994 ; Jausovec și Bakracevic, 1995) au cules date despre *FoW* alături de indicatori de ordin fiziologic (de exemplu, ritmul cardiac) și de informații cu privire la capacitatea rezolvării problemelor. În unul dintre aceste experimente, s-a monitorizat ritmul cardiac al subiecților în timpul rezolvării a patru tipuri diferite de probleme.

Afirmațiile *FoW* au fost înregistrate la fiecare 15 secunde. În vederea controlului, Jausovec și Bakracevic au condus experimentul într-o cameră antifonată, unde temperatura mediului a fost menținută constantă pe parcursul zilei. Analizele au demonstrat o creștere constantă a ritmului cardiac în timp ce subiecții rezolvau așa-numitele *probleme de interpolare* (care solicită predominant gândirea convergentă) și o scădere bruscă a ritmului cardiac în timpul rezolvării problemelor de perspicacitate. În mod semnificativ, modificările ritmului cardiac au fost în concordanță cu cotele de *FoW* ale subiecților, cel puțin în cazul unor probleme. S-au înregistrat atât creșteri, cât și scăderi ale ritmului cardiac în timpul rezolvării problemelor de gândire divergentă cu final deschis, considerate de Jausovec și Bakracevic (1995) drept confirmarea ipotezei referitoare la strategia de rezolvare a problemelor. Rezultatul referitor la legătura dintre starea fiziologică, performanța creativă și autorelatarea stărilor afective poate fi considerat o formă de validare a tehnicilor de evaluare a *FoW*, deși ele prezintă și dezavantaje (vezi Weisberg, 1992).

Manipularea anxietății și conflictului

Hoppe și Kyle (1990) au manipulat stările afective cerându-le unor eșantioane diverse de subiecți, inclusiv unui minieșantion de pacienți care au suferit comisurotomii, să vizioneze un scurt film conținând diferite mesaje ce simbolizau o pierdere sau o stare de doliu. Simbolurile erau atât vizuale (de exemplu, un leagăn gol), cât și auditiv-muzicale și filmul nu conținea cuvinte. Subiecții experimentului au vizionat filmul de patru ori. Au fost înregistrate electroencefalogramme în timpul vizionărilor și date verbale și scrise culese în urma fiecărei vizionări. De exemplu, subiecții au fost rugați să consemneze patru propoziții care să descrie filmul vizionat și să răspundă la patru întrebări despre subiectul filmului. Spre deosebire de subiecții din grupurile de control (selecți în funcție de abilități motorii, sex, vârstă, mediul etnico-lingvistic), în propozițiile lor, subiecții care au suferit comisurotomii au întrebuințat puțini termeni cu încărcătură afectivă. Ei au utilizat „adjective cu moderație, dovedind un limbaj comun, detașat, tern, lipsit de culoare și expresivitate” (Hoppe și Kyle, 1990, p. 151). De asemenea, ei „nu au fost dispuși să își exprime fanteziile, să inventeze sau să interpreteze simbolurile”, ci erau preocupați de situație, ignorându-și, astfel, sentimentele. Hoppe și Kyle au concluzionat că lipsa de imaginație a pacienților care au suferit comisurotomii era cauzată de *alexitimie*, adică lipsa afectivității. Pe baza studiilor efectuate cu diverse grupuri de subiecți, Hoppe și Kyle au formulat ipoteza conform căreia mulți indivizi relativ noncreativi întâmpină dificultăți similare, deși nu sunt provocate de intervenții chirurgicale, pe care le-au încadrat sub denumirea de *comisurotomie funcțională*.

Smith și colaboratorii săi (1990) au comparat diverse tipuri de administrare a testelor, unul dintre ele având ca scop inducerea anxietății la testare, cu impact asupra variabilei *performanță creativă*². În prima situație experimentală, un eșantion de 132 de elevi a fost împărțit în grupuri experimentale și grupuri de control. Creativitatea a fost evaluată prin intermediul probelor verbale, matematice și imagistice (vizuale), de gândire divergentă. Administrarea în scopul inducerii anxietății la testare s-a realizat în următoarele instanțe: în primul rând, s-a specificat că testele vor fi „corectate cu strictețe”. Subiecții au fost avertizați să se asigure că oferă, „într-adevăr, cele mai bune” răspunsuri; în al doilea rând, au fost interzise revenirea și corectarea afirmațiilor și răspunsurilor; în al treilea rând, a fost inițiată o competiție unde „primii trei subiecți” cu cele mai bune rezultate au primit o sumă de bani; în al patrulea rând, subiecții au fost cronometrați (cu două minute

per probă), informații de limita de timp și chiar li s-a arătat cronometrul. Pe de altă parte, grupul de control a fost îndemnat să se relaxeze, să se destindă și să lucreze liber (de exemplu, era permis să revină asupra probelor sau să le efectueze în ordinea dorită). Corelațiile au relevat că inducerea anxietății a influențat în mod considerabil numai scorurile de fluență matematică. Pentru a explica acest rezultat, Smith și colaboratorii săi au apelat la teoria *inferenței cognitive* și de *capacitate a atenției* (Tobias, 1985), ce susține că anxietatea poate influența procesele de stocare, care, la rândul lor, inhibă fluxul ideatic. Prin reducerea capacității de atenție, anxietatea obligă subiecții să își împartă atenția între efectuarea probei și concurență, în încercarea de a obține rezultate cât mai bune (vezi Kasof, în curs de apariție). Alte demonstrații ale legăturii invers proporționale dintre restricții și creativitate (Amabile, în curs de apariție; Finke și Slayton, 1988; Wallach și Kogan, 1965) indică un impact mai pregnant al anxietății și restricțiilor decât cel descoperit de Smith și colaboratorii săi (1990). Fără îndoială că replica acestor cercetări este bine-venită, date fiind consecințele concrete ale unor astfel de rezultate. În secțiunea de discuții a capitolului de față vor fi explorate numeroasele consecințe asupra mediului educațional.

James (1995) a utilizat metode cu interferențe minime și s-a concentrat asupra impactului emoțional al stării conflictuale. Interferențele reduse din acestui studiu s-au datorat faptului că subiecții au trăit conflictele într-o manieră detașată: prin intermediul simplei lecturi. Cu toate acestea, rezultatele au confirmat ipoteza. Mulți indivizi au generat idei originale ca răspuns la conflictul prezentat în textul scris, deși au existat diferențe semnificative. Cei ce au reacționat în maniera cea mai originală erau orientați social, iar orientarea subiecților ale căror răspunsuri nu au fost originale era mai curând instrumentală.

Mai devreme, am arătat cum nivelul informațional optim se corelează cu gândirea creativă și că toate celelalte niveluri inferioare sau superioare celui optim inhibă creativitatea. Heinzen (1989) a argumentat, de asemenea, necesitatea unui nivel optim emoțional propice emiterii ideilor originale. Cu ajutorul unei probe scurte, practice de gândire divergentă, el a observat că un nivel mediu de stimulare informațională generează cele mai originale soluții. O astfel de concluzie referitoare la nivelul optim se aplică, în mare măsură, și la alte tipuri de fenomene afective.

Rezumat

Hoppe și Kyle (1990) și Smith și colaboratorii săi (1990) au demonstrat că stările afective influențează performanța creativă. Alte studii au relevat impactul tensiunii conflictuale și al provocărilor (Heinzen, 1989; James, 1995; Sheldon, 1995) și au sugerat prezența indicatorilor fiziologici ai stărilor afective în unele rezolvări creative ale problemelor (Jausovec și Bakracevic, 1995).

Ar fi, evident, avantajos să determinăm rolul afectivității prin metode experimentale. Probabil că anumite stări afective inhibă în mod selectiv sau facilitează etapele esențiale ale procesului creativ (de pildă, stările depresive încurajează atitudinea critică) și impactul afectivității rezultă din nivelul de stimulare senzorială sau din variația focalizării atenției corelate stărilor afective. Vom aborda aceste posibile ipoteze în secțiunea următoare.

Stimularea senzorială și atenția

Stimularea senzorială se traduce frecvent în termeni fiziologici. Pe de altă parte, *atenția* este definită, de obicei, în termenii resurselor cognitive alocate.

Stimularea senzorială

Martindale și Greenough (1973) au studiat impactul stimulării senzoriale asupra gândirii creative prin manipularea intensității zgomotului în timpul procesului de rezolvare a problemelor. S-au comparat trei situații experimentale: nivel scăzut, mediu și înalt de stimulare senzorială. Două dintre cele șase grupuri experimentale alcătuite din 80 de elevi de sex masculin au fost supuse la fiecare situație experimentală. Testul asociațiilor distanțe (*Remote Associates Test - RAT*) a fost administrat unui grup, pe când celălalt a primit spre rezolvare Testul de gândire divergentă al asemănărilor (*The Similarities Test of Divergent Thinking*). Nu s-au înregistrat diferențe semnificative între scorurile obținute la testul *RAT* de grupurile supuse unui nivel mediu și scăzut de stimulare senzorială, dar grupul cu nivel mediu de stimulare a obținut rezultate net superioare la testul *RAT* față de grupul ce a efectuat același test în condițiile unui nivel ridicat de zgomot. La testul asemănărilor nu au existat diferențe relevante între grupurile stimulate senzorial la un nivel mediu și ridicat, dar răspunsurile grupului la un nivel ridicat de stimulare le-au depășit numeric pe cele ale grupului la nivel scăzut. Rezultatele experimentale confirmă, în mare, ipoteza corelației dintre performanța la testele de gândire creativă și stimularea senzorială. Cercetările ulterioare ce au întrebuițat factori auditivi perturbatori au oferit rezultate mai puțin consistente (Kasof, în curs de apariție; Toplyn și Maguire, 1991; Voss, 1977).

Martindale și Armstrong (1974) au folosit ca stimulare senzorială activarea corticală. Experimentul a presupus testarea potențialului creativ al studenților utilizați drept subiecți experimentali și efectuarea ulterioară a electroencefalogrammei (EEG) în scopul înregistrării activității corticale. În prima probă standard de EEG, s-au înregistrat undele alfa. Examinatorii au informat subiecții că tonalitatea sunetului pe care îl vor auzi este indus de o anumită stare psihică. Următoarea probă experimentală, la producerea sunetului, a fost considerată proba de acomodare. În următoarele trei probe, numărul undele alfa a crescut. În timpul ultimei probe, subiecții au fost instruiți să elimine efectul sunetului. Analizele EEG au demonstrat că la subiecții care au obținut scoruri ridicate la testele de gândire divergentă și *RAT* s-au înregistrat unde alfa mai reduse ca intensitate și o diminuare pregnantă a undelor la introducerea stimulului. Aceiași subiecți au dobândit un control aproape instantaneu asupra creșterii nivelului undelor alfa în timpul probelor, însă s-a evidențiat un declin al controlului pe parcursul probelor. Pe de altă parte, subiecții cu scoruri scăzute la teste au demonstrat îmbunătățiri progresive și au ajuns, în final, la nivelul de control exercitat de subiecții cu scoruri ridicate la *RAT* și la testele de gândire divergentă. Subiecții din grupul cu rezultate mai bune au suprimat cu mai mare ușurință undele alfa în timpul ultimei probe experimentale. Rezultatele obținute relevă că subiecții cu abilități creative înalte sunt capabili să își controleze stările alfa într-un mod adecvat pe termen scurt. Martindale și Armstrong (1974) au atribuit, în mod surprinzător, acest rezultat final unui nivel ridicat de *sensibilitate* la stimuli interni specifici controlului alfa (vezi Martindale *et al.*, 1996). Conceptul de *sensibilitate* este notabil deoarece corespunde receptivității la sugestii subliminale caracteristice persoanelor creative, după

cum au descoperit Smith și Van der Meer (1994). Deși Martindale și Armstrong au atribuit reducerea controlului asupra undelor alfa în timpul probelor monotoniei experimentului, ei au recunoscut totuși posibilitatea „pierderii autentice a controlului”. Totuși, au concluzionat că subiecții creativi au uneori o capacitate de atenție superioară mediei provenită din abilitatea de manevrare a proceselor secundare. Explicația este compatibilă cu teoriile proceselor secundare (de exemplu, Eysenck, 1993 ; Kris, 1952 ; Rothenberg, 1991) și cu alte investigații ale atenției (de exemplu, Kasof, în curs de apariție ; Toplyn și Maguire, 1991).

Pentru a analiza mai departe legătura dintre undele alfa și creativitate, Martindale și Hasenfus (1978) au condus două experimente. Primul a implicat 12 elevi din clasa de literatură creativă care au fost solicitați să conceapă inițial un scenariu de povestire fantastică pe ce să-l expună apoi în scris. S-a considerat că formularea scenariului indică faza de inspirație a procesului creativ, iar expunerea lui scrisă – etapa de elaborare (pentru o analiză a teoriilor etapelor gândirii creative, vezi Runco, 1994b, și Wallas, 1926). Participanții la experiment au fost amplasați în două grupuri – creativ și noncreativ – pe baza evaluării examinerului. Analiza comparativă a relevat că grupul creativ a activat la un nivel redus de stimulare senzorială în timpul etapei de inspirație și subiecții creativi au demonstrat o intensitate mai crescută a undelor decât subiecții noncreativi.

În al doilea experiment, subiecții au întreprins asociații libere de cuvinte (cuvinte luate la întâmplare) în timpul etapei de inspirație. În faza de elaborare, au fost însărcinați să relateze o poveste fantastică. Cei 32 de subiecți au fost selectați dintr-un grup numeros pe baza scorurilor obținute la testele de vocabular, *RAT* și la testul utilizărilor. Administrarea testelor a dus la selectarea subiecților cu abilități verbale similare, pentru a fi introduși în patru grupuri corespunzătoare performanțelor scăzute sau crescute la testul utilizărilor și la *RAT*. Jumătate din subiecți au fost instruiți să dea dovadă de cât mai multă originalitate, pe când cealaltă jumătate nu a primit acest instructaj. În urma înregistrării EEG a activității corticale, la subiecții cu un nivel superior de creativitate care au primit instructajul undele alfa din timpul fazei de inspirație au fost mai reduse decât undele înregistrate în timpul etapei de elaborare. La celelalte grupuri, intensitatea undelor alfa înregistrate în timpul inspirației a fost și mai mică decât în faza de elaborare.

Atenția

Trei cercetări experimentale au apelat la manipularea procesului de atenție prin intermediul factorilor perturbatori sonori (Kasof, în curs de apariție ; Martindale și Greenough, 1973 ; Toplyn și Maguire, 1991). Se presupune că zgomotele perturbă în mod semnificativ atenția, care, la rândul ei, influențează gândirea creativă. În cadrul celui mai recent experiment întreprins în acest sens, Kasof a evaluat creativitatea cerându-le subiecților să compună o poezie într-un mediu neperturbat de stimuli sonori. Într-o altă etapă a experimentului, condițiile experimentale au fost manipulate : în timp ce unii participanți aveau sarcina să compună o altă poezie, acești subiecți au fost supuși influenței unor factori perturbatori previzibili și imprevizibili (în scopul distragerii atenției), unii dintre ei având un conținut inteligibil, alții neinteligibil. Grupul de control a compus a doua poezie într-un mediu neperturbat de zgomote. S-a remarcat o corelație semnificativă medie între evaluarea creativității poeziilor și nivelul de atenție autoevaluat. S-a observat că zgomotele au capacitatea de a inhiba creativitatea și această inhibiție a fost evidentă

în cazul factorilor perturbatori imprevizibili cu un conținut neinteligibil și la subiecții cu un câmp larg de atenție. Kasof a sugerat că atât câmpul larg de atenție, cât și capacitatea de procesare paralelă reprezintă variabile utile compunerii de poezii și zgomotele pot influența aceste variabile.

Rezumat

Cercetările ce întrebunțează factori perturbatori sonori sunt interpretate din prisma teoriilor asociaționiste, care susțin că asociațiile dintre ideile originale sunt distante. Ideile distante se situează la capătul lanțului asociativ (Mednick, 1962). Primele idei generate în timpul rezolvării problemelor selectate de gândirea divergentă sunt ideile evidente, după epuizarea cărora se recurge la asociații distante între idei. Capacitatea de a cuprinde un câmp cât mai larg de atenție confirmă ipoteza că mobilitatea atenției e corelată cu numărul mare de idei și asociații divergente (Kasof, în curs de apariție; Mendelsohn, 1976; Mendelsohn și Lindholm, 1972; Toplyn și Maguire, 1991; Wallach, 1970). Efectul stimulării senzoriale poate fi explicat printr-un proces similar: stimularea senzorială este capabilă să extindă temporar câmpul atenției. Kasof (în curs de apariție) caracterizează ceea ce noi am numit ca trăsătură variabilă „câmpul larg de atenție”, pornind de la ipoteza că o bună capacitate de atenție reflectă o trăsătură stabilă. Alți factori extracognitivi conduc individul spre căutarea și utilizarea ideilor originale sau distante. Unul dintre fenomenele care a captat deseori atenția cercetătorilor este motivația intrinsecă, impactul ei pozitiv fiind relevat de numeroase studii experimentale descrise în cele ce urmează.

Motivația intrinsecă

Motivația intrinsecă a fost mult timp recunoscută de cercetători drept una dintre principalele trăsături ale personalității creative (de exemplu, MacKinnon, 1965). Studiile experimentale evidențiază faptul că motivația intrinsecă se corelează atât cu procesul creativ, cât și cu personalitatea creativă. În acest sens, este asociată în mod logic și funcțional, dar și *post hoc* empiric cu produsul creativ.

Amabile, Goldfarb și Brackfield (1990) au examinat posibila influență a *coacțiunii* (definită drept prezența altor persoane) și a *supervizării* (evaluarea așteptată din partea experților) asupra motivației intrinsece a indivizilor și asupra calității produselor creative. Variabilele dependente introduse în cercetare au inclus executarea unei sarcini verbale (un haiku în stil american) și a unui colaj. S-a apelat, în principal, la manipularea informațională – prin urmare, a tipului de instructaj acordat subiectului –, iar informațiile au fost însemnate pe un panou. Deoarece au fost anunțați că vor lucra împreună cu alte persoane (pentru testarea coacțiunii), subiecții au efectuat, de exemplu, probele într-o sală în care scaunele erau astfel dispuse încât să sugereze iminența ocupării lor. Ca metodă de evaluare, subiecții au fost informați că poeziile haiku aveau să fie evaluate de experți în calligrafie, iar colajele de către artiști profesioniști. Rezultatele obținute au demonstrat că expectanța evaluării a influențat atât calitatea poeziilor, cât și a colajelor create, deși impactul respectiv s-a observat asupra originalității, și nu asupra caracteristicilor tehnice ale produselor creative. Interogatoriul posttest a demonstrat că subiecții au fost relativ nemulțumiți de calitatea lucrărilor lor în condițiile de evaluare expectată.

Un astfel de rezultat sprijină ipoteza conform căreia creațiile nu au fost produse sub impulsul motivației intrinsece, iar nivelul lor creativ nu a satisfăcut standardele individuale. Trebuie să reținem că evaluarea a fost anticipată – și că procesul de evaluare s-a desfășurat în absența publicului (de fapt, impactul supervizării este justificat în termenii expectanței evaluării). Unele diferențe dintre rezultate ar fi fost posibile în cazul în care evaluarea ar fi avut loc în prezența unui public. Amabile și colaboratorii săi au detectat un impact incert al coacțiunii.

Hennessey (1989), Howe (1992) și Stohs (1992) au dezvoltat studii în aceeași direcție de cercetare. Hennessey, de exemplu, a investigat efectele factorilor extrinseci asupra creativității copiilor care au fost supuși la probe computerizate. Ea a manipulat sursa evaluării (factorul uman *versus* computer) și a confirmat că ambele tipuri de evaluare inhibă creativitatea probelor computerizate efectuate de copii. În plus, efectele inhibitorii au fost cauzate de sistemul de recompensă și de evaluare. Copiii de vârste mici au fost mai puțin afectați de efectul inhibitor decât cei de vârste mai mari (între 7 și 13 ani). Howe (1992) a manipulat feedbackul evaluării computerizate și a comparat desenele grafice ale elevilor realizate pe computer cu cele ale elevilor care nu au utilizat computerul. S-a descoperit că, în cadrul evaluării, desenele primului grup au fost considerate superioare celor făcute de al doilea grup, mai ales sub aspect tehnic, fiind caracterizate drept „închegate” sau „bine executate”. Diferențele sub aspectul *semnificației logice* și al *valorii* creațiilor nu au prezentat relevanță. În mod surprinzător, în evaluarea *originalității* nu au rezultat diferențe semnificative.

Ca în cercetările lui Amabile și ale colaboratorilor săi (1990) și ale lui Hennessey (1989), demersul lui Howe (1992) a fost, de asemenea, dependent de scorurile acordate de evaluatori, ce au fost îndemnați să apeleze la propriile definiții ale creativității. Faptul că evaluatorii nu au avut posibilitatea de a recurge la un ansamblu specific de criterii și definiții³ comportă o semnificație experimentală, pentru că o astfel de abordare ar fi subminat controlul experimental. Care sunt referințele preluate de evaluatori în analiza produselor? Din ce motiv ei nu primesc informații precise menite să asigure utilizarea unui sistem standard de evaluare? Teoria utilizării opiniilor personale ale evaluatorilor facilitează nivelul ridicat de fidelitate și stabilitate în procesul de evaluare. Și în urma analizei evaluărilor, a căror subiectivitate este incontestabilă, nivelul de fidelitate evidențiat de Howe (1992), Hennessey (1989) și Amabile și colaboratorii săi (1990) s-a dovedit adecvat, deși, în realitate, exprimă o fidelitate artificială, fiindcă, după cum semnalează Nunnally (1976), valoarea ei este estimativă, ipotetică. Asemenea niveluri ajustate de fidelitate nu ar trebui să substituie indicatorii efectivi ai consensului la care ajung evaluatorii.

Rezumat

Cercetările experimentale relevă capacitatea anumitor condiții experimentale (coacțiunea, supervizarea, evaluarea) de diminuare a rolului motivației intrinsece asupra contribuțiilor creative. Importanța condițiilor menționate a fost remarcată atunci când evaluările au provenit din surse diferite (inclusiv computerizate), deși efectele lor sunt oarecum selective. În unul dintre studii, s-a observat un impact negativ asupra originalității, și nu asupra caracteristicilor tehnice ale creațiilor.

Trebuie să recunoaștem că apar unele dileme referitoare la valoarea explicativă a teoriei motivației intrinsece (Runco, 1994a, 1994c), dar ele nu demonstrează absența motivației intrinsece la indivizii creativi, ci explică implicațiile acesteia din perspectivă

cognitivistă (Lazarus, 1991). În contextul studiului nostru, motivația intrinsecă reprezintă marca unei variabile dependente utile⁴.

Să reținem că Hennessey (1989) considera că sistemul de evaluare și recompensă are un rol inhibitor; afirmația contrazice rezultatele cercetărilor care au demonstrat că recompensele se corelează cu un nivel ridicat de originalitate și de dezvoltare a gândirii divergente (spre exemplu, Holman, Goetz și Baer, 1977; Moran și Liou, 1982; Ward, Kogan și Pankove, 1972), ceea ce ne îndreaptă spre tehnicile operaționale utilizate în cercetarea experimentală.

Experimentele operaționale

Dezbaterea experimentelor operaționale în cadrul unui capitol destinat creativității poate părea surprinzătoare, deoarece perspectiva operațională în ansamblu pune accent pe aspectele vizibile ale comportamentului, iar afectivitatea, atitudinile și alte procese subiective, posibile elemente constitutive ale complexului creativ, au fost deja revizuite. Cu toate acestea, cercetarea operațională a dezvoltat o serie de metode utile în studiul creativității, iar din prisma metodologiei experimentale tradiționale cercetările elaborate și desfășurate pe baza ipotezelor operaționale sunt considerate până în prezent cele mai valoroase cercetări. Cercetătorii operaționali au desprins indicatori comportamentali valizi, precum inovația și unele tipuri de flexibilitate. Importanța inovației se datorează, în special, posibilității ei de definire în termeni observabili (precum unicitatea) cu un mare grad de fidelitate și corelației ei indubitabile cu originalitatea. Comportamentul inovator este unic și, prin urmare, original.

Pryor, Hoag și O'Reilly (1969) au manipulat comportamentul inovator al delfinilor, oferind recompense pentru anumite manevre inovatoare de înot sau salturi executate în timpul unei ședințe de antrenament. Comportamentele inedite au fost permanent recompensate pe parcursul unei ședințe, fără a mai fi deloc recompensate în timpul altor ședințe. Drept rezultat, delfinii au început să dezvolte din ce în ce mai repede noile comportamente la fiecare nouă ședință.

Epstein, Kirshnit, Lanza și Rubin (1984) au întrebuințat un sistem diferențiat de recompense în condiționarea porumbeilor pentru: a) împingerea unei cutii de dimensiuni reduse pe o suprafață colorată de pe podeaua camerei; b) cățărarea pe o cutie în scopul pigurii unui obiect în formă de banană atârnat de o sfoară. Aceste comportamente au fost condiționate separat la intervale de timp diferite. Cu toate acestea, în urma condiționării, porumbeii au fost puși în situația de a împinge cutia înainte de a se cățăra pe ea pentru a atinge obiectul în formă de banană. În această situație inedită, porumbeii au integrat în mod spontan ambele comportamente învățate și au alcătuit o secvență de comportamente care nu au fost practicate anterior – cu alte cuvinte, comportamente inovatoare. Se explică, astfel, că un comportament inovator reprezintă rezultatul *integrării spontane a comportamentelor dobândite anterior*. Epstein (în curs de apariție) a oferit câteva demonstrații de integrare a trei sau chiar cinci comportamente atipice. Împingerea unei cutii nu reprezintă un comportament specific porumbelului – totuși, el nu posedă membre superioare. Cimpaneziilor lui Kohler (1925) au fost supuși unei probe similare, iar comportamentele intuitive de nivel superior provocate au putut fi explicate în termeni operaționali și de integrare spontană a comportamentelor învățate anterior. Trebuie să recunoaștem că o asemenea abordare nu explică desfășurarea efectivă a procesului de

integrare. Epstein a demonstrat modalitatea în care comportamentele distincte ale unui porumbel înfometat pot fi controlate prin „festinul porumbelului”, însă integrarea acestor comportamente este clar explicată prin prezența unui tip de cogniție similară proceselor asociative deseori atribuite *insight*-ului creativ (Mednick, 1962 ; Runco, 1985). Există, de asemenea, o dilemă cu privire la aplicabilitatea „integrării spontane” proprie gândirii intuitive a porumbeilor la comportamentul uman.

Teoria generativității a lui Epstein (în curs de apariție) are o corespondență directă în comportamentul uman. Deși menține același focus operațional pe comportamentul măsurabil, ea caracterizează comportamentul prin inovație, fluiditate și probabilistică. Natura probabilistă a comportamentului permite generarea unui număr mare de opțiuni disponibile și transformarea funcțiilor care influențează reacțiile umane (se presupune că ele posedă o bază neurofiziologică). Simularea pe computer a procesului de rezolvare a problemelor sub efectul acestor funcții este în curs de elaborare.

În prezent, contribuția cea mai semnificativă aparține studiilor operaționale ce implică subiecți umani asociate frecvent cu tipul de cercetare efectuată de Pryor și colaboratorii săi (1969) prin dependența lor față de sistemul diferențial de recompensă : recompensa pentru comportamentele inovatoare este acordată selectiv. Glover și Gary (1976), spre exemplu, au efectuat manipulări asupra recompensei, numărului de exerciții și instructajului oferit subiecților. În una dintre situații experimentale, copiii de clasele a patra și a cincea au avut la dispoziție zece minute pentru a „enumera toate modurile de folosință” ale unui obiect, a cărui denumire fusese notată pe tabla din clasă. În prima sesiune de cinci zile a studiului fiecare elev a fost recompensat. Proba experimentală a fost administrată în a șasea zi a investigației și a inclus : a) o dezbatere a tipurilor de gândire divergentă (fluență, flexibilitate, elaborare și originalitate) ; b) o competiție între cele două grupuri (create prin împărțirea clasei în două jumătăți egale). Echipa care a obținut cele mai ridicate scoruri a fost recompensată în pauză cu lapte și biscuiți. Între a șaptea și a 25-a zi de lucru trebuia selectat unul dintre cei patru factori. Grupurile urmau să-și concentreze atenția asupra factorului respectiv și trebuiau din nou să concureze cu restul grupurilor. Conform așteptărilor, în rezultatele obținute s-a înregistrat o creștere a fiecărui factor în urma recompensei corespunzătoare acestuia, în mod special în cazul factorului de elaborare (detaliile adăugate unei idei) și un nivel minim al factorului de originalitate (care desemnează ideile rare sau neobișnuite). În condițiile instructajului dat, au rezultat modificări de o relevanță moderată pentru fluență și flexibilitate (numărul de idei, respectiv diversitatea lor).

Investigația mai sus menționată constituie încă un exemplu al eficacității instructajului explicit. Însă în cadrul designului experimental utilizat de Glover și Gary (1976) nu se poate invoca influența specifică a instructajului datorită caracterului tripartit al administrării - prin recompense, instructaje și exerciții. Glover și Gary au fost preocupați mai curând de eventualitatea măsurării factorilor standard de creativitate decât de analiza comparativă a eficienței tipurilor de administrare.

Într-un studiu similar, Goetz și Salmonson (1972) au demonstrat eficiența recompensei acordate în funcție de numărul de figuri utilizate de copii în desenele lor, un aspect relevant al creativității, deoarece desenul este o metodă creativă incontestabilă, iar varietatea formelor create în desen poate indica un grad de flexibilitate care, asemenea originalității, reprezintă o trăsătură a potențialului creativ (Runco, 1985). Goetz și Baer (1973) au relevat eficiența recompensei acordate copiilor preșcolari pentru construcțiile

din cuburi. Variabila dependentă dată de *varietatea construcțiilor din cuburi* constituie, de asemenea, un potențial indicator al flexibilității.

În două experimente foarte valoroase, Holman și colaboratorii săi (1977) au evaluat nivelul de *generalizare* și *stabilitate* a tendinței condiționate de manifestarea comportamentelor inovatoare. În primul experiment, un grup de preșcolari au avut la dispoziție un șevalet, trei tuburi de culoare și trei pensule. Toți copiii au lucrat individual, fără limită de timp. După fiecare probă de pictură, copiii au primit câte o jucărie sau un cadou. Toți copiii au participat și la proba construcției de cuburi și numai după epuizarea tuturor cuburilor disponibile au primit câte un cadou sau o jucărie. În timpul probei nu au fost acordate recompense. După standardul de trei probe, unul dintre copii a fost supus la șase ședințe și a fost încurajat verbal să introducă în compoziție figuri noi. Au urmat cinci probe standard (fără recompense) și încă opt manipulate cu recompense acordate, de asemenea, pentru figurile noi utilizate. Al doilea copil a beneficiat de un design inversat similar de tip ABAB (A – standard, B – manipulare, A – standard, B – manipulare), deși atât numărul de probe standard, cât și numărul probelor manipulate cu recompense la care fost supus a fost diferit de numărul celor administrate primului copil.

Atât picturile, cât și construcțiile de cuburi au fost cotate pentru *diversitatea figurilor* (numărul de figuri utilizate raportate la o categorie prestabilită de figuri standard) și pentru *figurile noi* utilizate (numărul figurilor originale). Rezultatele obținute au sugerat că recompensele determină creșterea diversității figurilor și a utilizării unor noi forme. Unul dintre copii a folosit aproximativ șapte figuri în fiecare compoziție în timpul probei standard și între nouă și 12 forme în probele manipulate. Celălalt copil a utilizat 8-12 figuri în situația manipulată și minimum cinci figuri în situația standard de testare. Efectul recompensei generalizat la construcțiile de cuburi are o semnificație la fel de importantă. Deși copiii nu au fost încurajați să introducă în mod particular figuri variate în construcțiile de cuburi, scorul lor la diversitatea formelor a indicat utilizarea designului de tip ABAB. Scorurile pentru figurile noi introduse în compozițiile pictate au crescut, de asemenea, odată cu prezența recompensei și au urmat tiparul designului inversat, dar, spre deosebire de cotele la diversitate, rezultatele nu s-au extins și asupra construcțiilor de cuburi. Holman și colaboratorii săi (1977) au sugerat că recompensarea diversității figurilor întrebuintate de copii e o metodă eficientă atunci când este practică într-un mediu educațional, însă recompensarea utilizării unor noi figuri nu poate duce la generalizarea rezultatelor. Fiindcă studiul lui Holman și al colaboratorilor săi a folosit numai subiecți preșcolari, concluziile și recomandările lor se limitează strict la aceste vârste.

Al doilea experiment prezentat de Holman și colaboratorii săi (1977) a presupus aplicarea unor metode operaționale în construcțiile lego și desenele cu carioca și le-a permis să descopere dacă generalizarea figurilor noi utilizate de copii are loc atunci când există similarități topografice între proba nerecompensată și cea recompensată (asemănarea dintre construcțiile de blocuri și cele de lego, dintre picturi și desene). Rezultatele au confirmat ipoteza de lucru, însă efectele s-au dovedit moderate. Rezultatele cu privire la menținerea efectelor anterioare au fost însă convingătoare și au relevat faptul că recompensa determină schimbări decisive și durabile de comportament.

Diferențele individuale au diminuat efectul manipularilor operaționale. În încercarea de a sprijini acest punct de vedere, Moran și Liou (1982) au administrat Testul de vocabular (*Wide Range Vocabulary Test*) și Matricele progresive Raven (*Raven's Progressive Matrices*) unui lot de studenți împărțiți în patru grupuri: cu abilități înalte/recompensă, fără abilități înalte/absența recompensei, cu abilități medii/recompensă, cu abilități medii/absența recompensei. Celor două grupuri experimentale recompensate

le-au fost administrate două teste de gândire divergentă; au fost promise recompense financiare în schimbul rezultatelor bune obținute la teste. (În mod regretabil, Moran și Liou nu au specificat la ce interval de timp după testare s-au acordat recompensele, un aspect semnificativ deoarece numeroase alte cercetări din alte domenii au demonstrat că recompensele pozitive sau negative sunt cu atât mai eficiente cu cât intervalul de timp dintre comportament și efectul lor este mai scurt.) Rezultatele au relevat că există o corelație strânsă între recompensă și nivelul de dezvoltare a abilităților. Subiecții cu abilități înalte care au primit recompense în urma finalizării probei au obținut scoruri inferioare celor ale subiecților cu abilități înalte privați de recompensă, iar subiecții cu abilități medii recompensați au obținut scoruri superioare celor care au executat testul fără a fi recompensați. Aceste efecte s-au observat la trei indicatori ai testelor de gândire divergentă, extinzându-se și asupra scorului total. În cazul testelor de vocabular și al matricelor progresive, efectele recompensei nu au fost semnificative.

Rezumat

Cercetarea operațională prezentată în subcapitolul de față exemplifică eficiența metodelor operaționale și argumentează elocvent modul în care se stabilesc relații cauzale între sistemul de recompensă și comportamentul inovator, original și diversificat (de exemplu, forme noi de comportament)⁵. Trebuie să evidențiem că studiul a semnalat prezența unei relații *cauzale*. De obicei, acest termen este evitat deoarece nu e aprobat de studiile asociaționiste; totuși, tipurile de design de cercetare utilizate în cercetările operaționale sunt considerate destul de elocvente pentru stabilirea relațiilor cauzale între variabilele independente (de exemplu, recompensă) și cele dependente (de exemplu, comportamentul inovator).

O altă calitate a cercetării operaționale constă în *metodologia generalizării și stabilității*, denumită astfel de Stokes și Baer (1977), o metodologie care a fost creată inițial pentru a fi folosită în practica clinică – în scopul menținerii comportamentelor posttratament și în eventualitatea generalizării lor în condiții naturale. Holman și colaboratorii săi (1977) au demonstrat însă că ele pot fi aplicate în educația tradițională și continuă. Luând în considerare preocuparea publicațiilor de psihologie experimentală față de validitatea externă, le revine persoanelor angajate în cercetarea creativității sarcina de a urma calea deschisă de Holman și colaboratorii săi (1977) și de a investiga sistematic generalizarea și stabilitatea manipulării experimentale.

Validitatea externă a cercetărilor devine vizibilă atunci când rezultatele se pot aplica direct în mediul școlar, în mediul familial sau în cel organizațional. Următorul subcapitol va conține mai multe dezbateri despre influența acestor medii, tot aici fiind analizate și limitele cercetării operaționale și, după cum am stabilit, vom recapitula problematica de acoperire și semnificația variabilelor dependente utilizate în studiile experimentale legate de creativitate.

Discuție

Deși majoritatea cercetărilor empirice de creativitate exercită un anumit control asupra factorilor implicați, numai studiile experimentale întrebunțează cu adevărat metode de *manipulare* și control. Manipularea reprezintă unica trăsătură definitorie a cercetării

experimentale și este imposibil de înfăptuit în studiile de arhivă și în majoritatea studiilor de caz (de exemplu, Albert, 1994; Davis, Keegan și Gruber, în curs de apariție; Ludwig, 1995; Simonton, în curs de apariție; Wallace și Gruber, 1989), fiind opusul observației libere și al anchetelor (de exemplu, Saracho, 1992). În studiile realizate în condiții naturale, manipularea este evidentă și contravine validității externe, caracteristica indispensabilă tuturor tipurilor de cercetare nonexperimentală. Controlul din cercetările nonexperimentale se exercită, de obicei, prin statistică sau *ex post facto* și nu constituie acea manipulare activă specifică investigației experimentale.

Cercetarea experimentală poate aborda în totalitate complexul creativ?

Ce indici ai sindromului creativ relevă, în realitate, cercetarea experimentală? Datorită amplitudinii presupuse de o asemenea analiză, am considerat necesar să evidențiem câteva rezultate specifice :

- instructajul explicit este deseori utilizat ca formă de manipulare și e capabil să-i ofere subiectului informații și strategii care stimulează flexibilitatea și originalitatea ideilor și gândirii. Prin intermediul instructajelor explicite le sunt furnizate subiecților atât informații directe, cât și procedurale ;
- s-a descoperit că diferențele individuale modulează reacțiile la instructaje explicite. Cu alte cuvinte, unii subiecți sunt mai favorizați decât alții de informațiile explicite. Diferențele individuale au capacitatea de a reduce numeroase efecte experimentale ;
- informațiile sugerate sau provenite din experiența personală pot contribui la rezolvarea creativă a problemelor, însă au un efect progresiv, și nu imediat, după cum susțin teoriile gestaltiste și ale *insight*-ului ;
- se presupune că performanțele creative corespund unui nivel optim de cunoștințe ; un nivel superior poate influența negativ creativitatea ;
- imagistica poate fi manipulată în scopul augmentării creativității ideilor și invențiilor ulterioare ;
- intuiția se manifestă cu fidelitate atât în cazul sarcinilor verbale, cât și nonverbale. Oamenii percep informațiile coerente (Bowers *et al.*, 1990), au sentimentul clar al cunoașterii (Jausovec, 1989 ; Metcalfe, 1986) și uneori ajung la soluții sau descoperiri pornind de la informații parțiale (Baker-Sennett și Ceci, 1996) ;
- indivizii creativi sunt receptivi la interpretări subiective și la semnale interne, subliminale sau preconșiente, precum și la informații preverbale – care pot corespunde intuiției, sentimentului de cunoaștere și salturilor asociaționale ;
- persoanele creative sunt capabile să își controleze cu rapiditate stările alfa (Martindale *et al.*, 1996) ;
- se consideră că gândirea creativă este corelată cu distributivitatea superioară a atenției, care poate fi influențată de nivelul de stimulare senzorială. Diferențele individuale sunt exprimate de ceea ce Kasof numește câmp al atenției ;
- s-a descoperit că există o conexiune între contingente, motivație intrinsecă și anumite tipuri de comportament inovator și creații originale. Din nou s-au remarcat diferențe individuale și faptul că nivelul abilităților individuale diminuează efectul contingentelor (Moran și Liou, 1982) ;
- anumite stări afective, inclusiv conflictul și tensiunea emoțională, influențează rezolvarea creativă a problemelor. Stările afective pozitive influențează creativitatea

sub alte aspecte și există un nivel optim al stărilor afective pozitive și negative. Dictionul „Moderație în toate” e general valabil în cazul (tuturor) efectelor creației;

- creativitatea și generalizarea performanțelor diferă în funcție de tipul de problemă.

Cele mai relevante studii experimentale au ca subiect geneza perceptivă (Smith, 1990; Smith și Van der Meer, în curs de apariție), formele preinventive (Finke, în curs de apariție), intuiția (Bowers *et al.*, 1990) și afectivitatea (Jausovec, 1989; Jausovec și Bakracevic, 1995; Metcalfe, 1986). Dacă în cercetările experimentale enumerate ar exista un bias cu privire la orice aspect al fenomenului creativ, el ar implica procesele preconștiente, preverbale și afective.

Între rezultatele experimentale s-au realizat și s-au observat numeroase paralele și puncte comune. De exemplu, controlul de scurtă durată al undelor alfa și sensibilitatea la stimuli interni (Martindale și Armstrong, 1974) descoperite la indivizii creativi corespund, în mare măsură, rezultatelor obținute de Smith (1990; Smith și Van der Meer, 1997) referitoare la procesarea subliminală și studiilor de caz care au sugerat nivelul ridicat al sensibilității persoanelor creative (de exemplu, Wallace, 1992). S-a constatat, de asemenea, convergența concluziilor cu privire la optim: în identificarea factorilor determinanți ai creativității și a contribuțiilor creative s-a descoperit că nivelul optim (și nu maxim) este cel mai avantajos, atât din punctul de vedere al informațiilor, cât și al experienței, stimulilor sau tensiunii conflictuale – și, probabil, al multor altor factori. Runco și Sakamoto (1996) au prelevat dovezi clare care vin în sprijinul nivelului optim în cercetarea creativității din perspectivă psihometrică, developmentală, cognitivă, educațională și psihoeconomică. Tot ce depășește nivelul optim are tendința de a acționa în detrimentul creativității.

Aceste puncte comune nu motivează înglobarea rezultatelor experimentale într-o teorie coerentă și cuprinzătoare, din moment ce nu există încă un model de creativitate care să includă complexa etiologie și numeroasele forme de expresie a creativității. Mai mult, studiile experimentale au fost întreprinse în mod independent. Deși au fost analizate multe aspecte distincte ale complexului creativ, majoritatea investigațiilor examinează, de cele mai multe ori, maximum doi factori. Apare necesitatea cercetărilor multivariate, care analizează procesele cognitive, afective și atitudinale și chiar anumite procese fiziologice. În mod ideal, astfel de investigații ar conduce la alcătuirea unui model general care ar permite, la rândul lui, elaborarea unor predicții utile cercetărilor viitoare.

Studii-replică

Fără îndoială că replicile cercetărilor pot fi valoroase, din moment ce ele constituie o parte integrantă a cercetării experimentale tradiționale. Frecvența în replica studiilor de creativitate este totuși redusă în comparație cu cercetările din domeniul științelor exacte. În plus, reproducerea cercetării științelor exacte se caracterizează prin precizie; se imită procedurile utilizate în experimentele inițiale cu unicul scop al validării prin replicare. În cercetările legate de creativitate (și, după informațiile noastre, în majoritatea științelor sociale și comportamentale), cercetările-replică sunt rare. Genul de cercetare cel mai asemănător replicii constă în elaborarea experimentului original, care pornește de la reproducerea parțială a experimentului anterior și dezvoltă demersul științific. Cauza posibilă a rarității replicilor se poate datora faptului că ele contrazic principiul originalității,

dominant în cercetarea creativității (Runco, 1996). Într-un final, dacă fenomenul creativității merită să fie supus cercetării, și originalitatea deține același merit. Replica furnizează, de fapt, o metodă consistentă de validare și ar trebui abordată cu mai multă rigurozitate de cercetătorii creativității, în special atunci când rezultatele cercetărilor vor fi incluse în procesele decizionale din structuri educaționale sau organizaționale. Studiile replicate ar putea fi inserate ca subsecțiuni în studiile experimentale multipartite care se bucură de multă popularitate (și publicare). Ele pot fi, de asemenea, publicate și introduse sub forma unor analize științifice succinte (de exemplu, Heinzen, 1989 ; James, 1995 ; Martinsen, 1995 ; Sheldon, 1995) sau în cadrul unei reviste specializate în reproducerea cercetărilor și lucrărilor experimentale.

Una dintre metodele de elaborare este utilizată relativ frecvent în cercetările creativității și constă în aplicarea unei tehnici specifice la un eșantion nou din populație. Cercetările experimentale au folosit eșantioane formate din școlari de vârste mici (Hennessey, 1989 ; Okuda, Runco și Berger, 1991 ; Runco, 1986 ; Runco și Pezdek, 1984), elevi de liceu (Smith *et al.*, 1990), manageri (Basadur, 1994 ; Runco și Basadur, 1993), persoane de vârste înaintate (Wikstrom, Ekvall și Sandstrom, 1994)⁶, cadre militare (Martinsen și Kaufmann, 1991), cadre medicale (Gendrop, 1996) și studenți (Baughman și Mumford, 1995 ; Harrington, 1975 ; Hyman, 1964 ; Kasof, în curs de apariție ; Mumford, Mobley, Uhlman, Reiter-Palmon și Doares, 1991 ; Mumford, Reiter-Palmon și Redmond, 1994). Din această perspectivă, se conturează o validare transversală a numeroaselor rezultate experimentale. De pildă, informațiile procedurale furnizate prin manipulare informațională par să avantajeze diverse tipuri de eșantioane.

Există însă un segment din populație, fără îndoială, ignorat de cercetătorii experimentalisti, și anume persoanele înalt creative, categorie care a beneficiat, în general, de multă atenție în literatura dedicată creativității, o atenție justificată din moment ce este asociată „creativității inechivoce”. Cu alte cuvinte, nu există nici o îndoială asupra nivelului de creativitate de care au dat dovadă în mod repetat și deseori creațiile lor au trecut proba timpului. În termeni experimentali, validitatea creativității indivizilor excepționali este incontestabilă și majoritatea cercetărilor au ajuns la un consens în privința acestui aspect. Și totuși, persoanele înalt creative continuă să fie, practic, excluse din studiile experimentale. Recurgând din nou la termeni de jargon, o asemenea omisiune indică un bias de eșantionare.

Metode de îmbunătățire a controlului

Fără îndoială, cercetătorii științelor exacte apelează la metode de control exhaustive în comparație cu cercetătorii experimentalisti ai creativității. Într-un experiment prototip în științele exacte, multe variabile cu potențial perturbator sunt menținute constante sau sunt eliminate grație mediului experimental (de laborator) ori metodei de eșantionare. În studiile de creativitate, controlul variabilelor cu efect perturbator se referă adesea, aproape în exclusivitate, la alcătuirea grupurilor de subiecți, la eșantionare și uneori la colecția (covariația) datelor despre trecutul lor ș.a.m.d. Controlul mediului experimental e rareori utilizat (de exemplu, Jausovec și Bakracevic, 1995 ; Ward, 1969) și, în general, e mai puțin riguros. Adevăratele investigații de laborator controlează rareori factorii sonori disturbatori – zgomotul, luminozitatea – și alți stimuli. „Cvasiexperimentale” poate fi descrierea cea mai adecvată a majorității studiilor experimentale de creativitate. Conceperea unei cercetări experimentale legate de creativitate poate fi îmbunătățită prin

suplimentarea controlului, ceea ce ar implica reconsiderarea raportului validitate internă/validitatea externă pe care l-am abordat în introducerea capitolului. O asemenea reconsiderare este, probabil, necesară și fiindcă adevăratul fenomen creativ reclamă o anumită spontaneitate din partea subiectului; ea necesită, de asemenea, motivație intrinsecă, preferințe individuale și intervale lungi de timp (Gruber, 1981, 1988; Runco, Johnson și Gaynor, în curs de apariție) și toate pot fi prevenite prin intermediul unui control riguros. Uneori este imposibil să studiem creativitatea în condiții experimentale strict controlate. Un control excesiv poate anula creativitatea comportamentului studiat. Cercetătorii experimentalisti trebuie, prin urmare, să aleagă între exercitarea unui control excesiv sau potențarea spontaneității și a motivației intrinsece implicate de performanțele creative. Controlul moderat (prin urmare, limitat) ce domină cercetările experimentale actuale poate reflecta tendința de a evita anularea comportamentelor creative spontane.

Cel mai pronunțat control în cercetarea experimentală a creativității este realizat în studiile operaționale. Din acest motiv, am sugerat anterior că studiile care recurg la manipularea comportamentului inovator observabil (de exemplu, Pryor *et al.*, 1969) reprezintă, probabil, cele mai pertinente contribuții ale tradiției experimentale. Ele reprezintă experimente care au analizat comportamentul inovator și observabil și au oferit definiții obiective, statistice ale inovației, cu ajutorul designurilor experimentale tradiționale, unele cu numeroase metode de administrare și un grad ridicat de fidelitate a inferențelor sesizate. Este însă posibil să existe critici care pun la îndoială creativitatea unor astfel de comportamente inovatoare.

În realitate, cea mai frecventă întrebare cu privire la cercetarea experimentală vizează variabilele dependente și validitatea lor predictivă: cum relaționează creativitatea din mediul natural cu variabilele dependente – indicatorii creativității? Dintr-o perspectivă optimistă, creativitatea poate fi alcătuită din acești indicatori: ei pot constitui părți componente ale complexului creativ sau pot fi, cel puțin, indicatori ai *potențialului* creativ, presupunându-se că, în condiții adecvate, potențialul va fi fructificat și ulterior finalizat prin performanță creativă. Dintr-o perspectivă pesimistă, variabilele dependente indică o formă de creativitate manifestată doar în mediul de laborator, iar apariția și valoarea unor comportamente similare nu este fezabilă în condiții naturale. Perspectiva pesimistă stipulează că o cercetare experimentală a creativității utilizează prea mult control, fapt care conduce la absența validității externe.

Problemele practice de gândire divergentă utilizate de Hyman (1964), Chand și Runco (1992), Runco și Basadur (1993) au fost elaborate în scopul evaluării unor comportamente similare comportamentelor naturale (vezi și Baltes și Smith, 1990; Heinzen, 1989). Cu siguranță că se pot aduce îmbunătățiri la cercetarea experimentală pentru validitatea externă crescută a rezultatelor; recomandarea anterioară referitoare la metodele de generalizare și stabilitate se bazează pe acest argument.

Manipularea informațională și rezolvarea problemelor

Numeroase studii experimentale depin de manipularea informațională. De exemplu, instructajele explicite manipulează informațiile prin intermediul indiciilor, al sugestiilor și al strategiilor obiectivate în diversele manipulări experimentale. În studiul conflictului (James, 1995; Sheldon, 1995), grupurile experimentale și de control au fost diferențiate pe baza informațiilor specifice furnizate. Până și zgomotele utilizate în manipularea cercetării proceselor de atenție (Kasof, în curs de apariție) au putut fi distinse deoarece

conțineau informații senzoriale și interpretabile. Popularitatea manipulării informaționale semnalează nevoia de a înțelege cât mai bine posibil impactul informațional.

Probabil că multe intervenții au un caracter informațional fiindcă obiectivitatea deține un rol central în cercetarea experimentală, iar manipularea informațională se pretează măsurării pertinente; la urma urmei, atunci când oferim informații despre efectele manipulării, predicțiile pot fi construite și validate cu mai multă ușurință. Se presupune că subiecții posedă un nivel adecvat de cunoaștere, iar schimbările comportamentale sunt explicate, în mod economic, prin trimiteri directe la noile cunoștințele dobândite (se vor include aici informațiile declarative și concrete și cele procedurale sau *know-how*). Ele contrastează cu intervențiile care nu întrebunțează informații explicite. Când manipularea nu implică informații ce pot fi clar exprimate, predicțiile, evaluările și explicarea efectelor sunt greu de realizat. Cercetările care manipulează stările conflictuale, de pildă, le pot induce subiecților stări tensionale pentru a evalua impactul lor ulterior. Efectele unei asemenea manipulări pot consta în reacții emoționale și investigatorul se poate confrunta cu necesitatea de a evalua verbal reacții nonverbale, unde singura modalitate de a explica rezultatele este stabilirea unor vagi inferențe – care depășesc considerabil arealul faptelor obiective. Trebuie să reamintim aici că, atunci când afectivitatea constituie tema cercetării, se apelează deseori la procese fundamentale (percepție, atenție) pentru a explica situația. Ea reprezintă o viziune care corespunde întru totul ipotezelor metodelor experimentale și poate acționa în detrimentul cercetării creativității sau, cel puțin, al încercării de explicare a creativității prin intermediul proceselor (preverbale) nonverbale (Smith, 1990; Tweney, 1996).

Exemplele cele mai elocvente de studii care utilizează un alt tip de manipulare decât cea strict informațională sunt date de studiile ce întrebunțează arta ca formă de intervenție (Wikstrom *et al.*, 1994) și de lucrările despre geneza perceptuală (Smith, 1990; Smith și Van der Meer, 1994). Până și în aceste arii de cercetare putem face referire la impactul informațiilor nonverbale, preverbale sau simbolice asupra intervențiilor, însă consecințele lor pot fi înțelese mai bine prin intermediul stărilor emoționale trăite.

Studiile care întrebunțează arta ca formă de intervenție au, de asemenea, un rol important deoarece constituie singurul mod de cercetare care tratează creativitatea ca variabilă independentă. Tot la fel cum creativitatea poate fi generată de anumite stări sau fenomene afective specifice – toate studiile care au întrebunțat ca variabilă dependentă un indice al creativității sugerează acest lucru –, există anumite stări afective ce pot fi generate de creativitate (Rothenberg, 1990; Runco și Richards, 1998). O astfel de ipoteză lipsește aproape cu desăvârșire din cercetări, poate cu excepția studiilor care abordează creațiile artistice.

Pe lângă potențialul bias din cercetările care recurg la manipulări informaționale, există tendința de centrare pe variabilele dependente ce îi solicită subiectului rezolvarea unor probleme. Variabilele dependente cel mai des întâlnite în cercetarea experimentală par să implice rezolvarea unor probleme, probabil pentru că operaționalizarea soluțiilor reușite la problemele administrate este relativ facilă. Deseori problemele sunt elaborate astfel încât soluțiile și răspunsurile pot beneficia de o evaluare calitativă și cantitativă fidelă. Necesitatea eșantionării comportamentelor asociate complexului creativ și chiar posibilitatea utilizării excesive a rezolvării problemelor în cercetarea creativității reprezintă totuși motive de îngrijorare. Am menționat acest aspect la începutul capitoului prin comparație cu problematica validității de conținut. Similar testelor scrise, care conțin

probleme ușor descrise în cuvinte, tot astfel cercetările experimentale lipsite de relevanță analizează doar formele de creativitate ce se pretează evaluării (de exemplu, rezolvarea problemelor) și fac, prin urmare, abstracție de alte forme de expresie a creativității.

Rezolvarea problemelor este deseori asociată unor tipuri specifice de contribuții creative, însă creativitatea nu presupune întotdeauna rezolvarea unor probleme și apare necesitatea diferențierii rezolvării creative a problemelor de alte metode de rezolvare a problemelor. Jausovec și Bakracevic (1995), Metcalfe (1986), Runco și Albert (1985) au evidențiat diferențe semnificative între diverse tipuri de probleme. Dacă diferențele semnificative relevate variază în funcție de gradul de implicare a proceselor cognitive, a stărilor afective și fiziologice ale individului și în funcție de gradul de structurare, atunci ele pot varia și în privința raportului față de creativitate. Din acest motiv, nu toate studiile ce presupun rezolvarea unor probleme se pot aplica în aceeași măsură în cercetările legate de creativitate.

În general, rezolvarea creativă a problemelor se aplică cu cea mai mare probabilitate în cazul probelor cu final deschis care permit soluții originale. Testele de gândire divergentă au fost elaborate în acest scop și sunt deseori utilizate în cercetarea creativității (de exemplu, Guilford, 1968; Runco, 1991, 1992a). Desigur că testele de gândire divergentă nu constituie instrumente perfecte de evaluare a creativității, ci mai curând estimează eficient potențialul gândirii creative; accentul trebuie pus pe *estimare* și pe *potențial* (întâmplător, modul adecvat de a descrie variabilele implicate în cercetarea experimentală, deoarece definesc potențialul și estimează posibilele lui manifestări în mediul natural, fără a prezice manifestarea lor concretă).

Fiindcă numai unele tipuri de probleme solicită creativitatea, putem afirma că doar anumite metode creative presupun rezolvarea unor probleme. Rezolvarea problemelor poate reprezenta o formă specială de creativitate, dar și creativitatea ar putea constitui o metodă specială de rezolvare a problemelor. În literatura de specialitate întâlnim ambele teorii (Runco, 1994b). Prima viziune, în accepțiunea căreia rezolvarea problemelor reprezintă o modalitate creativă, le aparține cercetătorilor ce abordează creativitate ca formă de autodesăvârșire sau autoexprimare (Maslow, 1971; Rogers, 1961; Runco, Ebersole și Mraz, 1991). Teoria contrară afirmă că expresia creativității implică probleme, deși numai la nivel personal. Cele două teorii se disting prin modul de *definire* a problemei (Runco, 1994b). De exemplu, un artist poate să experimenteze sau să recurgă strategic la alte variante ale unui subiect ori ale unei tehnici care va crea dificultăți, deși nu poate spune că întâmpină probleme, impedimente sau obstacole recunoscute de ceilalți. Orice obstacol depășit în realizarea creației artistice reprezintă o formă de rezolvare a problemelor (teoria definirii personale a unor probleme este un alt mod de a percepe relevanța diferențelor individuale, a motivației intrinsece și a interpretărilor idiosincratice).

Din cercetarea *descoperirii* problemelor reiese un alt argument care demonstrează că fenomenul creativ nu se reduce la rezolvarea problemelor (Jay și Perkins, în curs de apariție; Runco, 1994a). Revelațiile creative (*insight-ul*) au deseori loc odată cu descoperirea sau definirea problemei și mai puțin când se formulează soluțiile. Există multe relatări subiective care sprijină această idee și numeorase studii ce au definit cu succes generarea problemelor (Chand și Runco, 1992), elaborarea problemelor (Mumford *et al.*, 1994), prezentarea problemelor (Moore, 1994) și descoperirea problemelor (Csikszentmihalyi, în curs de apariție), toate etape ce precedă soluționarea efectivă a

problemei. Dovezile empirice ale distincției dintre rezolvarea și soluționarea problemelor au fost oferite de Chand și Runco (1992) și Csikszentmihalyi (în curs de apariție). Getzels (1975) a reușit chiar să prezică faptul că gradul de creativitate a soluției depinde de creativitatea problemei.

Cercetări experimentale și nonexperimentale complementare

Putem totuși să schițăm o imagine cuprinzătoare a fenomenului chiar dacă metodele experimentale nu sunt eficiente în cazul unor elemente sau caracteristici ale creativității. Menționăm acest aspect deoarece există multiple modalități în care cercetarea experimentală a creativității compensează cercetarea neexperimentală și viceversa. Iată aici câteva exemple clare ale modului în care rezultatele cercetărilor experimentale completează cercetarea neexperimentală a creativității :

- cercetarea experimentală a instructajelor și a contingențelor se încadrează bine în studiile educaționale, cognitive și de dezvoltare. De exemplu, Hennessey și Zbikowski (1993) au demonstrat cum copiii pot deveni „imuni” prin minimalizarea efectelor negative ale recompensei. O astfel de imunizare presupune dezbateri și o modelare care să ne releve modul cum putem să ne „distanțăm de efectele posibile ale recompensei” și să ne concentrăm asupra motivelor intrinsece (Hennessey și Zbikowski, 1993, p. 297) ;
- cercetările experimentale ale *insight*-ului sunt oarecum compatibile cu studiile de caz descrise de Gruber (1988 ; vezi și Davis *et al.*, în curs de apariție ; Wallace și Gruber, 1989) și cu simulările computerizate (vezi Holmes, 1996). Evaluarea descoperirilor semnificative în istorie întreprinsă de Gruber (1981), de pildă, este în acord cu rezultatele experimentelor lui Weisberg și Alba (1981). De asemenea, Gruber a remarcat progrese mai curând lente decât imediate care evocă procesul uzual de învățare și de achiziție a informațiilor. În terminologia întrebuintată de Gruber (1981), *insight*-ul nu are loc instantaneu, ci este *un proces extins* care solicită multă gândire, experiență și un proces de incubație (vezi și Wallace, 1992) ;
- reamintim aici cercetările experimentale care utilizează probleme concrete, deoarece contrabalansează cercetarea experimentală a diferențelor individuale. După cum am menționat anterior, anumite diferențe individuale au rolul de a diminua volumul de informații prezentate în cadrul instructajelor explicite. Studiile cognitive întreprinse asupra avantajelor *cogniției situaționale* (Greeno, 1989) compensează, de asemenea, cercetările psihometrice și experimentale asupra problemelor concrete ;
- ideea câmpului larg de atenție care poate genera idei divergente și, prin urmare, originale a fost avansată de studii experimentale (Kasof, în curs de apariție), precum și de autoevaluările oamenilor de știință creativi (Ghiselin, Rompel și Taylor, 1964). Autoevaluările sugerează rolul indispensabil al amplorii perceptive și al unui așa-zis proces de scanare în etapele inițiale ale rezolvării problemelor, care se apropie, astfel, din punct de vedere conceptual, de procesul de brainstorming, unde sunt luate în considerare toate alternativele posibile – la rândul său, un proces ce compensează alte rezultate experimentale (Rickards și deCock, în curs de apariție). Studiile observaționale demonstrează că gândirea divergentă a copiilor

este favorizată de un mediu stimulativ (Ward, 1969), iar beneficiul apare numai atunci când aceștia își orientează atenția în direcții diverse și multiple :

- cercetările efectuate asupra stresului au un impact semnificativ asupra instructajelor explicite fiindcă informațiile furnizate pot influența indivizii în mod diferit. Oamenii își interpretează în mod propriu informațiilor și tot astfel interpretează și factorii potențiali stresori. (Astfel se explică diferențele semnificative care apar între faptele obiective și „nemulțumiri” sau stresul presupus, subiectiv.) Alte evaluări valoroase ale diferențelor individuale mai sunt prezente în studiile de stil cognitiv (Martinsen, 1995 ; Martinsen și Kaufmann, 1991) și în evaluarea tranșăurilor realizată de Kasof (în curs de apariție).

Consecințele cercetării experimentale și cercetările viitoare

Unele posibile efecte ale cercetării experimentale au fost deja abordate. Aplicabilitatea instructajelor explicite în mediul educațional, de exemplu, este evidentă. Impactul instructajelor s-a dovedit valid pentru numeroase segmente din populație, iar un control adecvat reflectă faptul că acest impact vizează aspecte specifice ale gândirii divergente, precum fluența ideativă, originalitatea sau flexibilitatea (Runco și Okuda, 1991). Deși trebuie luate în considerare anumite diferențe individuale și de grup (vezi Houtz, Jamhor, Cifone și Lewis, 1989), li se recomandă educatorilor să ofere cunoștințe și strategii procedurale și să se concentreze asupra fondului de cunoștințe al elevilor pentru a mări probabilitatea rezolvării creative a problemelor de către aceștia.

Cercetările viitoare trebuie alcătuite astfel încât să fie capabile să izoleze efectele instructajelor asupra atitudinilor (vezi Hyman, 1964 ; Runco și Basadur, 1993). Probabil că manipulările informaționale le oferă subiecților cunoștințe și strategii procedurale utile rezolvării problemelor, dar este, de asemenea, posibil ca manipularea să modifice atitudinile subiecților față de creativitate, iar efectul oscilațiilor atitudinale asupra performanțelor subiecților poate întrece efectul informațional. Un asemenea impact global al manipulării experimentale (denumit *efectul Hawthorne* – Rosnow și Rosenthal, 1997) este un fenomen comun și poate apărea relativ frecvent în cercetările de acest tip fiindcă, așa cum am menționat anterior, atitudinile reprezintă aspectul cel mai vulnerabil și mai instabil al complexului de creativitate (Davis, 1992). Cercetările viitoare pot determina dacă efectele instructajelor se datorează variațiilor informaționale, atitudinale sau conjugării lor. Cercetările de teren sugerează că sunt implicate variațiile ambilor factori (Basadur *et al.*, 1990 ; Runco și Basadur, 1993) și reprezintă, în fapt, o problemă de tip multivariat ce poate fi abordată cu succes de studiile experimentale.

Fără îndoială că educatorii ar trebui să fie conștienți de consecințele restricțiilor și ale stresului asupra gândirii creative (Hennessey, 1989 ; Smith *et al.*, 1990). În scopuri practice, educatorii sunt obligați să își desfășoare activitatea școlară în termene prestabilite, însă trebuie să conștientizeze potențialul lor impact asupra gândirii creative. Apare, în acest context, conceptul de *optimizare* (Runco și Sakamoto, 1996). Restricțiile și organizarea excesivă au tendința de a inhiba gândirea creativă, însă nici cealaltă extremă nu le este recomandată educatorilor.

Există, de asemenea, contribuții efective ale cercetării operaționale și unele studii experimentale au folosit, într-adevăr, subiecți copii și obiective de cercetare relevante. Este recunoscut faptul că încurajările și contingentele au capacitatea de a distrage indivizii, atrăgând atenția asupra lor, și nu asupra produsului sau a procesului de elaborare

a produsului, dar probabil că principala prioritate rezidă în preferința individuală : dacă individul e motivat intrinsec să creeze, îndrumătorii lui – părinți, profesori, supervizori – trebuie să evite orice ocazie de subminare a acestui imbold ; însă, în absența motivației intrinsece, este mai util să stimulăm noul comportament sau simplele tentative prin administrarea unor recompense. Ambele abordări pot explica rezultatele diferite ale studiilor experimentale, deși bineînțeles că, în condiții naturale, probabil că motivația intrinsecă, dar și cea extrinsecă influențează comportamentele creative (Rubenson și Runco, 1992 ; Runco, 1993, 1994c)⁷.

Există și alte consecințe ale cercetărilor care implică materiale audio, video și texte scrise. Experimentele întreprinse asupra celor trei tipuri de canale informaționale au avut ca scop real informarea studiilor de televiziune și cercetările cele mai relevante au demonstrat că informațiile transmise prin intermediul suporturilor video ar putea reduce numărul alternativelor de gândire creativă și independentă. În același timp, se sugerează că părinții ar trebui să urmărească și să discute programele televizate împreună cu copiii lor și, de asemenea, să contorizeze timpul pe care ei îl petrec în fața televizorului. În afara restrângerii potențiale a numărului de opțiuni, timpul petrecut de copii în fața televizorului reprezintă un semnal de alarmă din moment ce înlocuiește alte activități instructive pe care le-ar putea desfășura (Sneed și Runco, 1992).

Concluzii

Unele cercetări experimentale asupra creativității pot adopta o aură neconvențională numai datorită caracterului lor cvasiexperimental. Însă, deoarece tema cercetării constă în însuși fenomenul creativ, experimentarea unor tehnici de cercetare și eliminarea ezitărilor în desprinderea de curentul tradițional sau adaptarea metodelor la tipicul cercetării sunt îndreptățite. Să ne reamintim, de asemenea, că rezultatele experimentale corespund unei singure perspective asupra subiectului. În descrierile noastre, am realizat câteva paralele între rezultatele experimentale și rezultatele cercetărilor nonexperimentale întreprinse asupra creativității. Cu siguranță că acest domeniu va continua să se dezvolte dacă va putea integra complementaritatea diferitelor perspective avansate asupra sa. Putem dobândi o înțelegere integrală a perspectivelor prin intermediul metodelor abordate diferit. Am sugerat, de asemenea, că, în studiile experimentale de creativitate, cercetătorii ar trebui să pună mai mult accent pe studiile-replică. În acest context, majoritatea cercetărilor cvasiexperimentale pot fi considerate demersuri de explorare, confirmarea fiind rezervată mai curând experimentelor mai tradiționaliste. Se pare, astfel, că studiile experimentale de creativitate s-au concentrat pe o arie considerabilă de trăsături și elemente componente ale complexului de creativitate, însă lasă încă mult loc pentru cercetări ulterioare.

Note

1. Informațiile furnizate subiecților în timpul administrării unei probe ar trebui să fie etichetate drept *comenzi*, și nu să adopte denumirea foarte populară de până acum, *instrucțaje*. Bineînțeles, dacă informațiile sunt procedurale, atunci ultima denumire este, de asemenea, valabilă, iar distincția este dată de semnificația informațiilor furnizate. Dețin ele rolul de a instrui subiecții, după cum sugerează termenul *instrucțaj* ?

2. Ne vom referi la evaluările din cadrul cercetării cu sintagma *teste de creativitate* sau *variabile de creativitate* numai în scopul abrevierii, fiind conștienți de faptul că o asemenea denumire denotă că testele sau variabilele reprezintă indicatori valizi ai fenomenului creativ sau că însuși comportamentul solicitat de teste este un comportament creativ. În orice caz, o astfel de supoziție poate fi contracaraată odată ce comportamentul nu este spontan, ci impus. Se delimitează, astfel, încă o fațetă a problematicei validității externe, discutată în altă secțiune a capitolului de față.
3. Există controverse cu privire la informațiile disponibile evaluatorilor (Runco, 1989) și la modul lor de selectare. În formularea lui Murray (1959), cine va evalua evaluatorii sau pe evaluatorii evaluatorilor? Au apărut și controverse referitoare la necesitatea consensului (fidelității) stabilit între evaluatori. Csikszentmihalyi și Getzels (1970) au afirmat că unele dezacorduri sunt benefice deoarece semnalează diversitatea viziunilor dezbătute de evaluatori. Dezavantajul constă în faptul că toate dezacordurile evaluării reduc coeficientul de fidelitate.
4. Unii cercetători (Zajonc, 1980) susțin că procesele afective se pot manifesta în absența unui substrat cognitiv și, prin prisma acestei teorii, experiențele afective nu au conținut informațional. Pe de altă parte, sentimentele pot reda un conținut informațional distinct de cel verbal sau experiența emoțională nu este pe deplin înțeleasă decât atunci când e prelucrată și interpretată prin intermediul proceselor cognitive (Lazarus, 1991 ; Runco, 1994c).
5. *Problema criteriului* ca factor destabilizator al cercetării creativității a fost dezbătută o lungă perioadă de timp (Shapiro, 1970). Trebuie să evidențiem prezența singularului, și nu a *problemei criteriilor*, care se pune în definițiile actuale ale sindromului creativ.
6. Unul dintre aspectele interesante ale cercetării creativității îl reprezintă creațiile ca modalitate de intervenție. În majoritatea cercetărilor descrise în capitolul de față, creativitatea era factorul evaluat – abordată ca variabilă dependentă. Alte studii, precum cel întreprins de Wikstrom și colaboratorii săi (1994), precum și cel al lui Pennebaker, Kiecolt-Glaser și Glaser (1997), s-au concentrat asupra efectelor contribuțiilor creative și s-au dovedit remarcabile. Pennebaker, de exemplu, a semnalat progrese semnificative ale funcționării sistemului imunitar prin intermediul însemnărilor zilnice.
7. Probabil că și alte controverse legate de fenomenul creativ pot fi astfel abordate. De exemplu, competiția a fost întrebuintată în cercetările operaționale pentru a stimula elaborarea creativă (Glover și Gary, 1976), însă a fost utilizată și pentru a inhiba eforturile creative, prin inducerea stresului și a anxietății de testare (Smith *et al.*, 1990). Într-adevăr, stresul poate inhiba procesul creativ, dar, în același timp, unii creatori par să îl considere stimulat (Mumford, 1984). Așa cum motivația intrinsecă sau extrinsecă poate influența creativitatea în mediul natural, tot astfel competiția și stresul sunt potențial inhibitorii sau stimulativi pentru creativitate, în funcție de persoană și de context.

Bibliografie

- Adams, J. (1979), *Conceptual blockbusting*, ediția a II-a, Norton, New York.
- Albert, R.S. (1978), „Observations and suggestions regarding giftedness, familial influence, and the achievement of eminence”, *Gifted Child Quarterly*, 22, pp. 201-211.
- Albert, R.S. (1994), „The contribution of early family history to the achievement of eminence”, în N. Colangelo, S. Assouline și D.L. Ambrosio (eds.), *Talent development* (vol. 2, pp. 311-360), Ohio Psychology Press, Dayton.
- Albert, R.S. (în curs de apariție), „What the study of eminence can teach us”, *Creativity Research Journal*.
- Albert, R.S., Runco, M.A. (1986), „The achievement of eminence: A model of exceptionally gifted boys and their families”, în R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 332-357), Cambridge University Press, New York.

- Amabile, T.M. (în curs de apariție), „Within you, without you : Towards a social psychology of creativity, and beyond”, în M.A. Runco și R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ [ediția a II-a, apărută în 2002].
- Amabile, T.M., Goldfarb, P., Brackfield, S.C. (1990), „Social influences on creativity : Evaluation, coaction, and surveillance”, *Creativity Research Journal*, 3, pp. 6-21.
- Baker-Sennett, J., Ceci, S. (1996), „Clue-efficiency and insight : Unveiling the mystery of inductive leaps”, *Journal of Creative Behavior*, 30, pp. 153-172.
- Baltes, P., Staudinger, U.M., Maercker, A., Smith, J. (1995), „People nominated as wise : A comparative study of wisdom-related knowledge”, *Psychology and Aging*, 10, pp. 155-166.
- Barron, F. (1995), *No rootless flower : An ecology of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ (ediția originală : 1963).
- Basadur, M. (1994), „Managing the creative process in organizations”, în M.A. Runco (ed.), *Problem solving, problem finding, and creativity* (pp. 237-268), Ablex, Norwood, NJ.
- Basadur, M., Wakabayashi, M., Graen, G.B. (1990), „Individual problem-solving styles and attitudes toward divergent thinking before and after training”, *Creativity Research Journal*, 3, pp. 22-32.
- Baughman, W.A., Mumford, M.D. (1995), „Process analytic models of creative capacities : Operations influencing the combination and reorganization process”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 37-62.
- Bowers, K.S., Regehr, G., Balthazard, C., Parker, K. (1990), „Intuition in the context of discovery”, *Cognitive Psychology*, 22, pp. 72-110.
- Burnham, C.A., Davis, K.G. (1969), „The 9-dot problem : Beyond perceptual organization”, *Psychonomic Science*, 17, pp. 321-323.
- Chand, I., Runco, M.A. (1992), „Problem-finding skills as components in the creative process”, *Personality and Individual Differences*, 14, pp. 155-162.
- Csikszentmihalyi, M. (în curs de apariție), „The domain of creativity”, în M.A. Runco și R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ [ediția a II-a, apărută în 2002].
- Csikszentmihalyi, M., Getzels, J.W. (1970), „Concern for discovery : An attitudinal component of creative production”, *Journal of Personality*, 38, pp. 91-105.
- Davidson, J.E., Sternberg, R.J. (1983), „The role of insight in intellectual giftedness”, *Gifted Child Quarterly*, 28, pp. 58-64.
- Davis, G.A. (1992), *Creativity is forever*, ediția a III-a, Kendall/Hunt, Dubuque, IA.
- Davis, S., Keegan, R., Gruber, H.E. (în curs de apariție), „Creativity as purposeful work : The evolving systems approach”, în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 2, Hampton, Cresskill, NJ.
- Elbert, T., Pantev, C., Wienbruch, C., Rockstroh, B., Taud, E. (1995), „Increased cortical representation of the fingers of the left hand in string players”, *Science*, 270, 13 octombrie, pp. 305-307.
- Epstein, R. (în curs de apariție), „Generativity theory and creativity”, în M.A. Runco și R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ [ediția a II-a, apărută în 2002].
- Epstein, R., Kirshnit, C., Lanza, R.P., Rubin, L. (1984), „Insight in the pigeon : Antecedents and determinants of an intelligence performance”, *Nature*, 308, pp. 61-62.
- Eysenck, H. (1993), „Creativity and personality : Suggestions for a theory”, *Psychological Inquiry*, 4, pp. 147-178.
- Finke, R.A. (1990), *Creative imagery : Discoveries and inventions in visualization*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Finke, R.A. (în curs de apariție), „Mental Imagery and Visual Creativity”, în M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook* (vol. 1, pp. 183-202), Hampton, Cresskill, NJ.
- Finke, R.A., Slayton, K. (1988), „Explorations of creative visual synthesis in mental imagery”, *Memory and Cognition*, 16, pp. 252-257.
- Gardner, H. (1994), „More on private intuitions and public symbol systems”, *Creativity Research Journal*, 7, pp. 265-275.

- Gardner, H. (în curs de apariție), „Is there a moral intelligence?”, *Creativity Research Journal*.
- Gendrop, S. (1996), „Effect of an intervention in synectics on the creative thinking of nurses”, *Creativity Research Journal*, 9, pp. 11-19.
- Getzels, J.W. (1975), „Problem finding and the inventiveness of solutions”, *Journal of Creative Behavior*, 9, pp. 12-18.
- Ghiselin B., Rompel, R., Taylor, C. (1964), „A creative process checklist: Its development and validation”, in C. Taylor (ed.), *Widening horizons in creativity* (pp. 19-33), Wiley, New York.
- Glover, J., Gary, A.L. (1976), „Procedures to increase some aspects of creativity”, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, pp. 79-84.
- Goetz, E.M., Baer, D.M. (1973), „Social control of form diversity and the emergence of new forms in children's blockbuilding”, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6, pp. 209-217.
- Goetz, E.M., Salmonson, M.M. (1972), „The effects of general and descriptive reinforcement of creativity in easel painting”, in G.B. Semb (ed.), *Behavior analysis in education* (pp. 53-61), University of Kansas Press, Lawrence.
- Greenfield, P., Geber, B., Beagles-Roos, J., Farrar, D., Gat, I. (1981), *Television and radio experimentally compared: Effects of the medium on imagination and transmission of content*, lucrare prezentată la Întâlnirea Society for Research in Child Development, aprilie, Boston, MA.
- Greeno, J.G. (1989), „A perspective on thinking”, *American Psychologist*, 44, pp. 134-141.
- Gruber, H.E. (1981), „On the relation between «aha» experiences and the construction of ideas”, *History of Science*, 19, pp. 41-59.
- Gruber, H.E. (1988), „The evolving systems approach to creative work”, *Creativity Research Journal*, 1, pp. 27-51.
- Guilford, J.P. (1968), *Creativity, intelligence, and their educational implications*, EDITS/Knapp, San Diego, CA.
- Harrington, D.M. (1975), „Effects of explicit instructions to be creative on the psychological meaning of divergent test scores”, *Journal of Personality*, 43, pp. 434-454.
- Heinzen, T. (1989), „On moderate challenge increasing ideational creativity”, *Creativity Research Journal*, 2, pp. 223-226.
- Hennessey, B.A. (1989), „The effect of extrinsic constraint on children's creativity when using a computer”, *Creativity Research Journal*, 2, pp. 151-168.
- Hennessey, B.A., Zbikowski, S.M. (1993), „Immunizing children against the negative effects of reward: A further examination of intrinsic motivation training techniques”, *Creativity Research Journal*, 6, pp. 297-307.
- Holman, J., Goetz, E.M., Baer, D.M. (1977), „The training of creativity as an operant and an examination of its generalization characteristics”, in B.C. Elzel, J.M. LeBlanc și D.M. Baer (eds.), *New developments in behavioral research: Theory, method, and application* (pp. 441-447), Wiley, New York.
- Holmes, F. (1996), „Research trails and the creative spirit: Can historical case studies integrate the short and long timescales of creative activity?”, *Creativity Research Journal*, 9, pp. 239-249.
- Hoppe, K., Kyle, N. (1990), „Dual brain and creativity”, *Creativity Research Journal*, 3, pp. 146-157.
- Houtz, J.C., Jambor, S.O., Cifone, A., Lewis, C.D. (1989), „Locus of evaluation control, task directions, and type of problem effects on creativity”, *Creativity Research Journal*, 2, pp. 118-125.
- Howe, R. (1992), „Uncovering the creative dimensions of computer-based graphic design products”, *Creativity Research Journal*, 5, pp. 233-243.
- Hyman, R. (1961), „On prior information and creativity”, *Psychological Reports*, 9, pp. 151-161.
- Hyman, R. (1964), „Creativity and the prepared mind: The role of information and induced attitudes”, in C.W. Taylor (ed.), *Widening horizons in creativity* (pp. 69-79), Wiley, New York.
- Isen, A.M., Daubman, K.A., Nowicki, G.P. (1987), „Positive affect facilitates creative problem solving”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, pp. 1122-1131.
- Isen, A.M., Johnson, M.M., Mertz, E., Robinson, G.F. (1985), „The influence of positive affect on the unusualness of word associations”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, pp. 1413-1426.

- James, K. (1995), „Goal conflict and originality of thinking”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 285-290.
- Jausovec, N. (1989), „Affect in analogical transfer”, *Creativity Research Journal*, 2, pp. 255-266.
- Jausovec, N. (1994), „Metacognition in creative problem solving”, in M.A. Runco (ed.), *Problem solving, problem finding, and creativity* (pp. 77-95), Ablex, Norwood, NJ.
- Jausovec, N., Bakracevic, K. (1995), „What can heart rate tell us about the creative process?”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 11-24.
- Jay, E., Perkins, D. (in curs de apariție), „Creativity's compass: A review of problem finding”, in M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 1, Hampton, Cresskill, NJ.
- Kasof, J. (in curs de apariție), „Creativity and breadth of attention”, *Creativity Research Journal*.
- Keegan, R.T. (1996), „Creativity from childhood to adulthood: A difference of degree and not kind”, *New Directions for Child Development*, nr. 71, vara, pp. 57-66, Jossey-Bass, San Francisco.
- Kohler, W. (1925), *The Mentality of apes*, Routledge & Kegan Paul, Londra.
- Kramer, M., Tegan, E., Knauber, J. (1970), „The effect of presets on creative problem solving”, *Nursing Research*, 19, pp. 303-310.
- Kris, E. (1952), *Psychoanalytic explorations in art*, International Universities Press, New York.
- Lazarus, R.S. (1991), „Cognition and motivation in emotion”, *American Psychologist*, 46, pp. 352-367.
- Li, J. (1997), „Creativity in horizontal and vertical domains”, *Creativity Research Journal*, 10, pp. 103-132.
- Ludwig, A. (1995), *The price of greatness*, Guilford, New York.
- MacKinnon, D. (1965), „Personality and the realization of creative potential”, *American Psychologist*, 20, pp. 273-281.
- MacKinnon, D. (1983), „The highly effective individual”, in R.S. Albert (ed.), *Genius and eminence: A social psychology of creativity and exceptional achievement* (pp. 114-127), Pergamon, Oxford (ediția originală: 1960).
- Martindale, C., Anderson, K., Moore, K., West, A.N. (1996), „Creativity, oversensitivity, and rate of habituation”, *Personality and Individual Differences*, 20, pp. 423-427.
- Martindale, C., Armstrong, J. (1974), „The relationship of creativity to cortical activation and its operant control”, *Journal of Genetic Psychology*, 124, pp. 311-320.
- Martindale, C., Greenough, J. (1973), „The differential effect of increased arousal on creative and intellectual performance”, *Journal of Genetic Psychology*, 123, pp. 329-335.
- Martindale, C., Hasenfus, N. (1978), „EEG differences as a function of creativity, stage of the creative process, and effort to be original”, *Biological Psychology*, 6, pp. 157-167.
- Martinsen, Ø. (1995), „Cognitive styles and experience in solving insight problems: Replication and extension”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 291-298.
- Martinsen, Ø., Kaufmann, G. (1991), „Effect of imagery, strategy and individual differences in solving insight problems”, *Scandinavian Journal of Educational Research*, 35, pp. 69-76.
- Maslow, A.H. (1971), *The farther reaches of human nature*, Viking, New York.
- Mednick, S.A. (1962), „The associative basis for the creative process”, *Psychological Review*, 6, pp. 200-232.
- Meline, C.W. (1976), „Does the medium matter?”, *Journal of Communication*, 26, pp. 81-89.
- Mendelsohn, G. (1976), „Associative and attentional processes in creative performance”, *Journal of Personality*, 44, pp. 341-369.
- Mendelsohn, G., Griswold, B. (1964), „Differential use of incidental stimuli in problem solving as a function of creativity”, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 68, pp. 431-436.
- Mendelsohn, G., Griswold, B. (1966), „Assessed creative potential, vocabulary level, and sex as predictors of the use of incidental cues in verbal problem solving”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, pp. 423-431.
- Mendelsohn, G., Lindholm, E. (1972), „Individual differences and the role of attention in the use of cues in verbal problem solving”, *Journal of Personality*, 40, pp. 226-241.

- Metcalfe, J. (1986), „Feeling of knowing in memory and problem solving”, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 12, pp. 288-294.
- Moore, M. (1994), „Problem finding and the ecology of teaching”, in M.A. Runco (ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 3-39), Ablex, Norwood, NJ.
- Moran, J.D., Liou, B.Y. (1982), „Effects of reward on creativity in college students at two levels of ability”, *Perceptual and Motor Skills*, 54, pp. 43-48.
- Mumford, M.D. (1984), „Age and outstanding occupational achievement: Lehman revisited”, *Journal of Vocational Behavior*, 25, pp. 225-244.
- Mumford, M.D., Gustafson, S.B. (1988), „Creativity syndrome: Integration, application, and innovation”, *Psychological Bulletin*, 103, pp. 27-43.
- Mumford, M.D., Mobley, M.I., Uhlman, C.E., Reiter-Palmon, R., Doares, L. (1991), „Process analytic models of creative thought”, *Creativity Research Journal*, 4, pp. 91-122.
- Mumford, M.D., Reiter-Palmon, R., Redmond, M.R. (1994), „Problem construction and cognition: Applying problem representations in ill-defined domains”, in M.A. Runco (ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 3-39), Ablex, Norwood, NJ.
- Mumford, M.D., Supinski, E.P., Baughman, W.A., Costanza, D.P., Threlfall, K.V. (in curs de apariție), „Process-based measures of creative problem-solving skills”, partea a V-a: „Overall prediction”, *Creativity Research Journal*.
- Murray, H.A. (1959), „Vicissitudes of creativity”, in H.H. Anderson (ed.), *Creativity and its cultivation* (pp. 203-221), Harper, New York.
- Nunnally, J.C. (1976), *Psychometric theory*, ediția a II-a, McGraw-Hill, New York.
- Okuda, S.M., Runco, M.A., Berger, D.E. (1991), „Creativity and the finding and solving of real-world problems”, *Journal of Psychoeducational Assessment*, 9, pp. 45-53.
- Pennebaker, J.W., Kiecolt-Glaser, J.K., Glaser, R. (1997), „Disclosure of trauma and immune functioning: Health implications for psychotherapy”, in M.A. Runco și R. Richards (eds.), *Eminent creativity, everyday creativity, and health* (pp. 287-302), Ablex, Norwood, NJ.
- Pesut, D.J. (1990), „Creative thinking as a self-regulatory metacognitive process: A model for education, training and further research”, *Journal of Creative Behavior*, 24, pp. 105-110.
- Pryor, K.W., Hoag, R., O'Reilly, J. (1969), „The creative porpoise: Training for novel behavior”, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 12, pp. 653-661.
- Rickards, T., deCock, C. (in curs de apariție), „Understanding organizational creativity: Towards a multi-paradigmatic approach”, in M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 2, Hampton, Cresskill, NJ.
- Rogers, C.R. (1961), *On becoming a person*, Houghton Mifflin, Boston, MA.
- Root-Bernstein, R.S., Bernstein, M., Garnier, H. (1993), „Identification of scientists making long-term, high-impact contributions, with notes on their methods of working”, *Creativity Research Journal*, 6, pp. 320-343.
- Rosnow, R.L., Rosenthal, R. (1997), *People studying people*, Freeman, New York.
- Rothenberg, A. (1990), „Creativity, health, and alcoholism”, *Creativity Research Journal*, 3, pp. 179-202.
- Rothenberg, A., Hausman, C. (in curs de apariție), „Metaphor and creativity”, in M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 2, Hampton, Cresskill, NJ.
- Rubenson, D.L., Runco, M.A. (1992), „The psychoeconomic approach to creativity”, *New Ideas in Psychology*, 10, pp. 131-147.
- Runco, M.A. (1985), „Reliability and convergent validity of ideational flexibility as a function of academic achievement”, *Perceptual and Motor Skills*, 61, pp. 1075-1081.
- Runco, M.A. (1986), „Maximal performance on divergent thinking tests by gifted, talented, and nongifted children”, *Psychology in the Schools*, 23, pp. 308-315.
- Runco, M.A. (1989), „The creativity of children's art”, *Child Study Journal*, 19, pp. 177-189.
- Runco, M.A. (1991), *Divergent thinking*, Ablex, Norwood, NJ.
- Runco, M.A. (1992a), „Children's divergent thinking and creative ideation”, *Developmental Review*, 12, pp. 233-264.

- Runco, M.A. (1992b), *Creativity as an educational objective for disadvantaged students*, National Research Center on the Gifted and Talented, Storrs, CT.
- Runco, M.A. (1993), „Operant theories of insight, originality, and creativity”, *American Behavioral Scientist*, 37, pp. 59-74.
- Runco, M.A. (1994a), „Cognitive and psychometric issues in creativity research”, in S.G. Isaksen, M.C. Murdock, R.L. Firestien și D.J. Treffinger (eds.), *Understanding and recognizing creativity* (pp. 331-368), Ablex, Norwood, NJ.
- Runco, M.A. (1994b), „Conclusions concerning problem finding, problem solving, and creativity”, in M.A. Runco (ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 272-290), Ablex, Norwood, NJ.
- Runco, M.A. (1994c), „Creativity and its discontents”, in M.P. Shaw și M.A. Runco (eds.), *Creativity and affect* (pp. 102-123), Ablex, Norwood, NJ.
- Runco, M.A. (1996), „Personal creativity : Definition and developmental issues”, *New Directions for Child Development*, 72, vara, pp. 3-30.
- Runco, M.A., Albert, R.S. (1985), „The reliability and validity of ideational originality in the divergent thinking of academically gifted and nongifted children”, *Educational and Psychological Measurement*, 45, pp. 483-501.
- Runco, M.A., Albert, R.S. (în curs de apariție), *Theories of creativity*, Hampton, Cresskill, NJ [ediția a II-a, apărută în 2002].
- Runco, M.A., Basadur, M. (1993), „Assessing ideational and evaluative skills and creative styles and attitudes”, *Creativity and Innovation Management*, 2, pp. 166-173.
- Runco, M.A., Chand, I. (1994), „Problem finding, evaluative thinking, and creativity”, in M.A. Runco (ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 40-76), Ablex, Norwood, NJ.
- Runco, M.A., Charles, R. (1993), „Judgments of originality and appropriateness as predictors of creativity”, *Personality and Individual Differences*, 15, pp. 537-546.
- Runco, M.A., Ebersole, P., Mraz, W. (1991), „Self-actualization and creativity”, *Journal of Social Behavior and Personality*, 6, pp. 161-167.
- Runco, M.A., Eisenman, R., Harris, S. (1997), *Explicit instructions for originality and appropriateness*, manuscris nepublicat.
- Runco, M.A., Johnson, D., Gaynor, J.R. (în curs de apariție), „The judgmental bases of creativity and implications for the study of gifted youth”, in A. Fishkin, B. Cramond și P. Olszewski-Kubilius (eds.), *Creativity in youth : Research and methods*, Hampton, Cresskill, NJ [apărută în 1999].
- Runco, M.A., Nemiro, J. (1996), *Instructions and creative performance*, manuscris nepublicat.
- Runco, M.A., Okuda, S.M. (1991), „The instructional enhancement of the ideational originality and flexibility scores of divergent thinking tests”, *Applied Cognitive Psychology*, 5, pp. 435-441.
- Runco, M.A., Okuda, S.M., Thurston, B.J. (1991), „Environmental cues and divergent thinking”, in M.A. Runco (ed.), *Divergent thinking* (pp. 79-85), Ablex, Norwood, NJ.
- Runco, M.A., Pezdek, K. (1984), „The effect of television and radio on children's creativity”, *Human Communications Research*, 11, pp. 109-120.
- Runco, M.A., Reiter-Palmon, R., Smith, W., Seino, S. (1997), *Procedural and conceptual explicit instructions and creative thinking*, manuscris nepublicat.
- Runco, M.A., Richards, R. (eds.) (1998), *Eminent creativity, everyday creativity, and health*, Ablex, Norwood, NJ.
- Runco, M.A., Sakamoto, S.O. (1996), „Optimization as a guiding principle in research on creative problem solving”, in T. Helstrup, G. Kaufmann și K.H. Teigen (eds.), *Problem solving and cognitive processes : Essays in honor of Kjell Raaheim* (pp. 119-144), Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke, Bergen, Norvegia.
- Saracho, O. (1992), „Preschool children's cognitive style and play and implications for creativity”, *Creativity Research Journal*, 5, pp. 35-47.
- Schaffner, K. (1994), „Discovery in biomedical science : Logic or intuitive genius?”, *Creativity Research Journal*, 4, pp. 351-363.

- Shapiro, R.J. (1970), „The criterion problem”, in P.B. Vernon (ed.), *Creativity* (pp. 257-269), Penguin, New York.
- Sheldon, K. (1995), „Creativity and goal conflict”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 299-306.
- Simon, H.A., Chase, W. (1973), „Skill in chess”, *American Scientist*, 61, pp. 394-403.
- Simonton, D.K. (în curs de apariție), „Historiometric studies of creative genius”, in M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 2, Hampton, Cresskill, NJ.
- Singer, J., Singer, D. (în curs de apariție), „Imagining possible worlds to confront and create realities”, in M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 1, Hampton, Cresskill, NJ.
- Skinner, B.F. (1975), *About behaviorism*, Knopf, New York.
- Smith, G.J.W. (1990), „Creativity in old age”, *Creativity Research Journal*, 3, pp. 249-264.
- Smith, G.J.W., Van der Meer, G. (1994), „Creativity through psychosomatics”, *Creativity Research Journal*, 7, pp. 159-170.
- Smith, G.J.W., Van der Meer, G. (1997), „Perception and creativity”, in M.A. Runco (ed.), *Creativity research handbook*, vol. 1, Hampton, Cresskill, NJ.
- Smith, K.L.H., Michael, W.B., Hocevar, D. (1990), „Performance on creativity measures with examination-taking intended to induce high or low levels of test anxiety”, *Creativity Research Journal*, 3, pp. 265-280.
- Sneed, C., Runco, M.A. (1992), „The beliefs adults and children hold about television and video games”, *Journal of Psychology*, 126, pp. 273-284.
- Stohs, J.H. (1992), „Intrinsic motivation and sustained art activity among male fine and applied artists”, *Creativity Research Journal*, 5, pp. 245-252.
- Stokes, T.F., Baer, D.M. (1977), „An implicit technology of generalization”, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, pp. 349-367.
- Tobias, S. (1985), „Test anxiety, interference, defective skills, and cognitive capacity”, *Educational Psychologist*, 20, pp. 135-142.
- Toplyn, G., Maguire, W. (1991), „The differential effect of noise on creative task performance”, *Creativity Research Journal*, 4, pp. 337-347.
- Torrance, E.P. (1974), *The Torrance Tests of Creative Thinking*, Scholastic Testing Services, Bensenville, IL.
- Tweney, R.D. (1996), „Presymbolic processes in scientific creativity”, *Creativity Research Journal*, 9, pp. 163-172.
- Vosburg, S. (în curs de apariție), „Mood and unconstrained idea production”, *Creativity Research Journal*.
- Voss, H.G. (1977), „The effect of experimentally induced activation on creativity”, *Journal of Psychology*, 96, pp. 3-9.
- Wallace, E. (1991), „The genesis and microgenesis of sudden insight”, *Creativity Research Journal*, 4, pp. 41-50.
- Wallace, D., Gruber, H.E. (1989), *Creative people at work: Twelve cognitive case studies*, Oxford University Press, New York.
- Wallach, M.A. (1970), „Creativity”, in P.A. Mussen (ed.), *Manual of child psychology* (vol. 1, pp. 1211-1271), Wiley, New York.
- Wallach, M.A., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Wallas, G. (1926), *The art of thought*, Harcourt, Brace, Jovanovich, New York.
- Ward, W.C. (1969), „Creativity and environmental cues in nursery school children”, *Developmental Psychology*, 1, pp. 543-547.
- Ward, W.C., Kogan, N., Pankove, B. (1972), „Incentive effects in children's creativity”, *Child Development*, 43, pp. 669-676.
- Weber, R. (1996), „Toward a language of invention and synthetic thinking”, *Creativity Research Journal*, 9, pp. 353-367.
- Weisberg, R.W. (1992), „Metacognition and insight during problem-solving: Comment on Metcalfe”, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, pp. 426-431.

- Weisberg, R.W., Alba, J.W. (1981), „An examination of the alleged role of fixation in the solution of several insight problems”, *Journal of Experimental Psychology : General*, 110, pp. 169-192.
- Wikstrom, B.-M., Ekvall, G., Sandstrom, S. (1994), „Stimulating the creativity of elderly women through works of art”, *Creativity Research Journal*, 7, pp. 171-182.
- Zajonc, R.B. (1980), „Feeling and thinking : Preferences need no inferences”, *American Psychologist*, 35, pp. 151-175.

Metoda studiului de caz și abordarea sistemelor de dezvoltare în înțelegerea procesului de creație al personalității excepționale

Howard E. Gruber și Doris B. Wallace

Introducere

În abordarea studiului de caz din perspectiva teoriei dezvoltării există trei principii majore: persoana creativă este excepțională, schimbările în dezvoltare sunt pluridirecționale și persoana creativă reprezintă un sistem de dezvoltare. Unicitatea indispensabilă a personalității creative se opune eforturilor de restrângere a profilului psihologic la un set determinat de trăsături. Persoana creativă nu se află „în afara” unui traseu bine delimitat: unicitatea ei se manifestă în mod imprevizibil și, în realitate, nu va fi niciodată posibil să descoperim decât unele caracteristici generale și observabile ale similarităților indivizilor creativi.

Reprezentarea dominantă a schimbării psihologice în teoria dezvoltării exprimă, în mod regretabil, o evoluție uniliniară, cumulativă, previzibilă și ireversibilă ce corespunde succesiunii standard specifice speciei. Totuși, pentru cercetătorii care abordează sistemele de dezvoltare, evoluția nu se limitează la o singură direcție, deoarece un sistem de dezvoltare nu se prezintă sub forma unei secvențe liniare de relații cauză-efect care înfățișează în fiecare etapă istorică legături multicauzale, interactive atât între componentele interne ale sistemului, cât și între organism și mediul extern. Apectul evolutiv al schimbării și prezența sau absența structurii ei de dezvoltare trebuie să constituie un subiect permanent de investigație.

Astfel, sistemul de dezvoltare al unei personalități creative are un caracter multicausal și imprevizibil – prin urmare, excepțional. Imprevizibilitatea înseamnă că nu putem să anticipăm următoarea creație a artistului și să prevedem care va fi următoarea teorie ce va revoluționa arta sau știința. Imprevizibilitatea poate fi un truism, iar inovația autentică este imprevizibilă. Biologii nu ar fi reușit niciodată să prezică evoluția unei cămile; însă, odată ce au observat acest animal și au obținut informații despre poziția lui în sistemul de dezvoltare a biosferei, au putut spera că vor înțelege semnificația ei evolutivă. În urma antrenării observației, putem înțelege soluțiile variate ce apar uneori ca reacție la impulsul ecologic de evoluție. Cu o adecvată capacitate de predicție, putem face unele „anticipări” justificate, precum:

Organismul care nu migrează către ținuturi cu un climat mai rece va fi pe cale de dispariție.

sau :

Dacă nu se vor lua măsuri radicale pentru a reduce poluarea cauzată de mașini automate, societățile industriale vor ajunge la asfixie.

În cercetarea creativității, ca substitut al campaniei metodologice în favoarea anticipării și controlului, propunem o abordare duală – riguros-analitică și uneori narativ-descriptivă – a studiilor de caz și a eforturilor de a înțelege fiecare caz sub forma unui sistem unic și funcțional.

Problemele metodologice nu sunt niciodată pur și simplu metodologice, fiindcă ele întotdeauna fac referire, în mod direct sau indirect, la convingeri puternic înrădăcinate despre natura cunoașterii și adevărului. Fervoarea epistemică sălășluiește pretutindeni pentru că forma este inseparabilă de conținut. Cu toate acestea, datoria noastră este să descălcăm noțiunile de câte ori ni se oferă această posibilitate. Există diverse strategii care permit organizarea cercetării cazurilor creative. Principalul obiectiv al acestui eseu are la bază intenția de a înfățișa unele direcții urmărite de cercetător. Trebuie totuși să adăugăm că nu căutăm formula magică prin care ia naștere creativitatea; nu căutăm originile creativității sau un model explicativ unic al personalității creative. Dimpotrivă, investigăm modul în care sunt realizate creațiile. Ce anume fac oamenii creativi? Cum dispune persoana creativă de resurse pentru a înfăptui lucruri care nu au fost făcute înainte?

Ce înseamnă un caz creativ? Ce înseamnă creația? Asemenea majorității definițiilor creativității, și definiția noastră include conceptele de *noutate* și *utilitate*: produsul creativ trebuie să fie nou și valorizat în funcție de criterii externe. Adăugăm însă și un al treilea criteriu, scopul – produsele creative sunt rezultate ale comportamentelor orientate spre un scop –, și un al patrulea, durata – persoanele creative se implică în proiecte de durată. (Într-adevăr, obiectivele și proiectele lor se derulează pe o perioadă mai lungă decât durata de viață.) Creațiile sunt demersuri care se derulează pe parcursul a luni, ani sau zeci de ani. Beethoven a făcut cândva următoarea afirmație:

Port vreme îndelungată gândurile asupra mea, adesea mult timp înainte de a le pune pe hârtie. Pot (...) avea încredințarea că (...) nu o voi da uitării [o melodie] nici chiar după câțiva ani. Ajustez multe aspecte, abandonez unele dintre ele și încerc iar și iar, până când sunt mulțumit; apoi, încep să îmi desășor în minte lucrarea... Gândul central nu mă părăsește niciodată, ci crește, se îmbogățește. Îmi revine în auz și mi se înfățișează în fața ochilor sub toate formele (Hamburger, 1952, p. 194).

Criteriul duratei conferă o semnificație aparte criteriului scop, extinde dimensiunile creației în timp și surprinde sensul existenței creative. Unul dintre scopurile persoanei creative este însăși existența creativă. În criteriile noastre de scop și durată – și fiecare evidențiază că o creație reprezintă un proces temporal inerent – intervine, implicit, aspectul dificultății. Dacă un anumit produs creativ este realizabil ușor și evident, nu va fi considerat o creație *per se* deoarece el poate fi produs de mulți oameni. În absența constrângerilor, inovația ar fi la îndemâna tuturor. O parte din dificultatea obținerii unui rezultat creativ provine din nevoia de a compatibiliza produsul cu interesele umane, sociale sau culturale la care se raportează procesul creativ. Persoana creativă poate porni de la o idee bizară, care după o perioadă scurtă de timp va deveni populară și într-un

cadru restrâns va înceta să mai fie considerată bizară. Însă creatorul eficient trebuie să fie mereu atent la normele și credințele celorlalți pentru a crea un produs pe care să îl recunoască și să îl aprecieze. Chiar și un individ cu mult înaintea timpului său trebuie să trăiască într-o comunitate, indiferent de dimensiunea ei, în care să se implice și cu care să se asocieze. De exemplu, în perioada sa cea mai izolată, Darwin s-a detașat de comunitatea științifică, dar numai pentru a se consacra teoriei sale evoluționiste. Sub alte aspecte, în acea perioadă el era foarte bine inserat în universul științific, în comitetele diverselor societăți științifice, prezenta lucrări la întruniri din domeniu și colabora cu numeroși experți din diverse ramuri ale biologiei (vezi Gruber, 1974/1981).

Einstein constituie un alt exemplu. În perioada în care lucra la teoria relativității, el se întâlnea regulat cu un grup compus din trei indivizi, intitulat „Academia Olimpia”. Întâlnirile aveau, de obicei, loc în apartamentul lui Einstein și se discuta orice subiect demn de interes – probabil că însăși lumea constituia una dintre teme – și, în special, teoriile lui Einstein.

Dintr-o epocă mai recentă ne parvine povestea relatată de matematicianul și fizicianul Freeman Dyson. Când a observat că metodele neortodoxe de soluționare a problemelor de electrodinamică cuantică ale lui Richard Feynman nu erau pe înțelesul comunității din domeniul fizicii și al membrilor ei renumiți, s-a hotărât să construiască o punte de legătură: după câteva luni de cercetări aprofundate alături de Feynman, el a ajuns să stăpânească abordarea diagramelor vizuale și a reușit să o popularizeze prin intermediul unei curbe algebrice (Dyson, 1979; Schweber, 1994).

Atunci când între creator și restul lumii se creează o prăpastie prea mare, se poate apela la două strategii: modificarea lucrării pentru a deveni inteligibilă sau instruirea publicului potențial în scopul acceptării ei. Ambele strategii le arată celorlalți drumul dinspre prezent către viitor.

Istorie, teorii și metode

Pentru a localiza abordarea noastră metodologică în cadrul spectrului larg de abordări posibile, este necesară o scurtă trecere în revistă. Trebuie să menționăm omisiunea deliberată a studiilor ce aparțin unui domeniu numit *psihobiografie*. Excludem acest domeniu pentru că se ocupă, în principal, cu personalitatea și relaționarea socială – fără să aducem acuze, ci ca o consecință logică a loialității față de cercetarea procesului creativ și a persoanei creative în timpul creației. În unele dintre însemnările noastre am clasificat studiul de față ca „studiu de caz cognitiv”, nu pentru a exclude aspectele estetice, afective sau morale, ci pentru a evita asemănarea cu demersul psihobiografului.

Anul 1950 a fost deseori recunoscut drept momentul de reinstaurare a cercetării creativității în urma îndelungatului sejur al psihologiei în deșertul behaviorist. A fost anul în care Guilford și-a ținut discursul în calitate de președinte al American Psychological Association (1950), unde a promovat abordarea psihometrică și analitico-factorială a aptitudinilor și a altor trăsături ale personalității creative. Factorii trebuiau să fie descoperiți prin elaborarea testelor de creativitate care urmau să fie administrate unor eșantioane suficient de mari pentru efectuarea analizei factoriale. Astfel, abordarea lui Guilford s-a axat pe aptitudini și pe corelațiile dintre ele, pornind de la premisa că nivelul de dezvoltare a unei abilități la un individ corespunde modului în care acea abilitate se răsfrânge asupra creativității lui generale. „Gândirea divergentă” a constituit principala

abilitate decantată în urma cercetărilor extensive. Fără a intra în detaliu, vom pune în discuție cel puțin trei aspecte. În primul rând, câteva decenii mai târziu existau incredibil de puține dovezi ale prezenței gândirii divergente la persoanele cu un nivel înalt de creativitate (Barron și Harrington, 1981). În al doilea rând, relația dintre capacitatea de a produce un volum mare de idei și cea de a produce idei excepționale nu se explică de la sine. În al treilea rând, apare o dilemă neelucidată: cum utilizează un individ creativ capacitatea de a produce idei în procesul de creație? Pentru dezbaterea asupra subiectului, vezi Ochse (1990) și Weisberg (1993).

Distincția dintre abordarea propusă de noi și analiza factorială constă în faptul că „factorii” pe care îi întrebuițăm sunt extrași din realizările și declarațiile creatorilor înșiși. Poate o descriere să fie, în același timp, analitică și holistică? După formularea legilor organizării perceptuale a lui Wertheimer – proximitatea, similaritatea și pura incidență –, acest lucru este posibil. Pentru ca o descriere holistică să fie consistentă, trebuie să se recurgă la anumite instrumente de analiză.

Cu cinci ani înainte de discursul prezidențial al lui Guilford, Max Wertheimer, unul dintre fondatorii psihologiei gestaltiste, a publicat cartea îndelung elaborată *Productive thinking* (1945). Lucrarea tratează șapte studii de caz, fiecare cuprins într-un întreg capitol. Trei studii de caz – despre Gauss, Galilei și Einstein – analizează gânditori creativi de marcă. Abordarea rezolvării problemelor a lui Wertheimer demonstrează analogia sa cu procesele perceptivă prin intermediul conceptelor structurale precum *transformarea, recentrarea, completarea spațiilor, inversarea figură-fundal*. Cercetătorii nongestaliști care au împrumutat elemente din teorie deseori evidențiază *insight*-ul spontan sau așa-zisa comutare gestaltistă. O astfel de caracterizare a teoriei gestaltiste este oarecum înșelătoare. De exemplu, atunci când Wertheimer a întreprins studiul de caz al lui Einstein (pe care l-a cunoscut și intervievat), el a descris zece etape ale perioadei de nouă ani care a condus la structurarea teoriei relativității, după care multe întrebări au rămas fără răspuns. Abordarea lui Wertheimer, cu accent pe transformările structurale în timp, este similară abordării noastre construcționiste. A.I. Miller (1984) oferă o prezentare istorică mai completă, care corespunde, în același timp, principiilor de bază ale teoriei gestaltiste.

În ciuda profundelor lor divergențe, Guilford și Wertheimer au în comun o singură preocupare – rezolvarea problemelor. Există un precedent în istorie, în lucrarea lui Titchener, *Lectures on the Experimental Psychology of the Thought Process* (1909), unde aspectele experiențiale ale gândirii, precum reprezentările vizuale sau stările generate de o situație-problemă, au constituit principalul punct de interes. Odată cu afirmarea behaviorismului, astfel de metode și cercetări experiențiale și fenomenologice au ieșit din uz. În ultimii ani, interesul față de experiențele personale, cu accent pe imagistica vizuală, a început să ia amploare. Nu există însă dovezi convingătoare ale rolului proceselor de gândire în performanțele creative. Din toate acestea, putem observa că există o legătură intimă între teorie și metodă în cercetarea creativității. Într-adevăr, aproape că se poate afirma că metoda este echivalentă teoriei deoarece indică aspecte relevante ce merită supuse cercetării.

Fiecare abordare majoră teoretică posedă propriile ei obligații și atitudini metodologice față de evaluare. În abordarea factorială, măsurarea este o condiție obligatorie, fundamentată pe principiul că totul în natură e cantitativ și deci măsurabil. Însă poziția actuală e mai radicală: tot ce este relevant trebuie evaluat.

În abordarea gestaltistă întâlnim rareori metode de evaluare. Principalul obiectiv presupune înțelegerea structurii situației cu care se confruntă subiectul și modul cum transformă creatorul o situație printr-o serie de procese similare fenomenelor perceptive, după cum am prezentat anterior. În pofida accentului pus de gestaliști pe structură, abordarea gestaltistă este foarte rar asociată curentului „structuralist”. Cel din urmă studiază structurile la care se face apel în anumite situații, care par că se propagă secvențial în mintea subiectului și stabilesc, astfel, reguli transsituaționale. Pe de altă parte, gestaliștii evidențiază structurile prezente în cadrul situației, mai curând în interior decât în exterior sau în afară, ce se propagă „direct din inima gânditorului către nucleul obiectului sau al problemei sale” (Wertheimer, 1945, p. 236).

Structuraliștii – care ar putea fi, de asemenea, denumiți construcționiști, specialiști în epigenetică sau dezvoltare – se înrudesesc cu gestaliștii, cu excepția deosebirii majore evidențiate mai devreme. Într-adevăr, lui Piaget îi plăcea să afirme că a fost pe punctul de a deveni gestaltist înainte de a descoperi problematica dezvoltării. Probabil se poate spune că Wertheimer intenționa să aprofundeze un număr mai mic de probleme sau situații, în timp ce structuraliștii, fiind mai preocupați să descopere norme universale, au trebuit să cerceteze mai multe probleme ce aparțin categoriilor (spațiu, timp, cauzalitate, întâmplare). Bineînțeles, principala deosebire constă în faptul că Piaget era interesat profund de problema dezvoltării, în timp ce gestaliștii, cu metafora-nucleu fundamentată pe perceperea momentului, au preferat să ignore problema dezvoltării.

Din punct de vedere metodologic, utilizarea „metodei clinice” reprezintă cea mai proeminentă contribuție a cercetării piagetiene. Ea presupune, înainte de toate, interviuri elaborate riguros, cu întrebări referitoare la o sarcină cognitivă aleasă de cercetător. În timp ce copilul rezolvă problema, el este observat și chestionat despre procesele sale de gândire. Până aici nu se distinge de celelalte abordări ale rezolvării problemelor, cu excepția interesului crescut față de examinarea procesului și mai redus față de descoperirea „soluției”. Titlul cărții lui Ginsburg (1997) exprimă bine aceasta: *Entering the Child's Mind: The Clinical Interview in Psychological Research and Practice*.

Dar există o altă însușire a metodei clinice care depășește nivelul unui simplu interviu. În mod normal, în stilul lui Piaget, un grup de cercetători analizează un set de 10-20 de probleme sau experimente, un demers necesar în abordarea structuralistă, deoarece obiectivul nu reprezintă descoperirea modului în care copilul rezolvă problema, ci înțelegerea structurii epistemice normative pentru categoria de sarcini ce corespunde dezvoltării structurii respective. Considerăm că o asemenea cercetare este utilă studiului nostru despre gândirea creativă: într-adevăr, unii ar susține că, atunci când un copil descoperă un concept, precum conservarea materiei în timpul modificării formei, este la fel de creativ precum baia faimoasă a lui Arhimede. Piaget însuși afirmă uneori că perioada cea mai creativă a vieții este copilăria.

Diferența dintre varianta teoriei dezvoltării a lui Piaget și metoda studiilor de caz utilizată de noi pentru elaborarea sistemelor de dezvoltare constă în interesul nostru față de individ. Piaget ar declara că țelul său e transcenderea individului psihologic pentru a surprinde „subiectul epistemic” sau ansamblul de reguli normative pe care orice sistem e obligat să îl deprindă. Într-un interviu din anul 1975, Piaget a declarat următoarele:

În general – și sunt rușinat să mărturisesc –, nu sunt cu adevărat interesat de indivizi, de individ. Sunt interesat de aspectele generale ale dezvoltării inteligenței și ale proceselor

de cunoaștere, în timp ce psihanaliza întreprinde în special analiza cazurilor și a problemelor individuale (Bringuier, 1977/1980, p. 86).

Această desconsiderare a individului este vizibilă în toate lucrările sale și, nu în ultimul rând, în simplul fapt că toți copiii utilizați ca subiecți au participat o singură dată într-un experiment piagetian. Nu au fost întreprinse eforturi de a descoperi trăsăturile stabile sau interesele individului ori de a creiona traseul dezvoltării individuale. Și desigur că acesta constituie tocmai centrul de atenție și principala noastră preocupare în abordare metodei studiului de caz și a sistemelor de dezvoltare.

Interesul nostru față de procesul creativ necesită o privire scrupuloasă asupra fiecărui caz în parte. În timp ce Piaget și alți structuraliști probabil că au neglijat contextul mai larg de dezvoltare a persoanei, am considerat necesar și incitant să îi acordăm atenția cuvenită – fără a pierde însă din vedere preocuparea față de întrebarea: cum reușește un individ să fie creativ? Și trebuie să adăugăm că unul dintre contextele specifice lucrării noastre provine tocmai din informațiile furnizate de alte abordări ale creativității. O contribuție remarcabilă care denotă un interes sporit față de individul creativ – extinsă de-a lungul anilor, pentru a depista și observa traseele de dezvoltare – este lucrarea lui Franklin (1994), studiu întreprins asupra a șapte cazuri de femei cu educație artistică. Contrar noțiunii de *ansamblu unic de stadii* la care este redus procesul de dezvoltare, Franklin a avansat „trei modalități de schimbare: *rezolvarea generativă de probleme, explorarea direcționată și tendințele convergente*” (1994, p. 172). Prin aceasta, nu să vrem să sugerăm necesitatea aderării la noua convenție care atestă numai cele trei etape de dezvoltare, ci mai curând ar trebui să încurajăm cercetarea riguroasă a diversificării etapelor și să semnalăm apariția eterogenității grupurilor – chiar și atunci când avem de-a face cu un grup format din șapte femei cu ocupație artistică ce prezintă multe asemănări.

Analoge în intenție teoretică și abordare metodologică sunt lucrările lui Gruber (1972/1981) despre Darwin și colecția de 12 studii de caz cognitive a lui Wallace și Gruber (1989), colecție publicată ulterior într-o ediție specială a revistei *Journal of Adult Development* (vezi detalii în Gruber, 1996b), precum și o ediție specială a revistei *Journal of Creativity Research*, alcătuită dintr-un ansamblu de zece studii ale personalității unor oameni de știință (vezi detalii în Miller, 1996). Acest volum este, de asemenea, un punct bun de pornire pentru a urmări studiile analitice ale lui Holmes despre Bernard, Lavoisier și Krebs. O altă ediție specială a revistei *Journal of Creativity Research* conține textele autobiografice a cinci laureați Nobel și ale altor specialiști în biomedicină (vezi detalii în O'Reilly și Holmes, 1994). Ca membru participant la simpozionul la care au fost prezentate lucrările menționate, Gruber era de părere că procesul de inovație și descoperire în câmpul biomedical diferă într-un grad considerabil de aceleași procese ce au loc în cadrul științelor fizice.

În general, cercetările enumerate posedă următoarea trăsătură comună: furnizează un volum minim de informații de bază și se concentrează pe structura detaliată a procesului creativ individual descris în fiecare studiu. *A Passion for Science*, o colecție realizată de Wolpert și Richards (1988), relevă cu acuratețe că această teorie a procesului de dezvoltare poate fi susținută de studii de mică anvergură. Există o vastă colecție de biografii și autobiografii ale savanților, în multe dintre ele menținându-se un echilibru între aspectele strict personale și problemele de ordin cognitiv și creativ, din care cităm numai un singur studiu, selectat pe baza relevanței lui pentru proiectul de față: *A Feeling*

for the Organism: The Life and the Work of Barbara McClintock (Keller, 1983). Într-adevăr, dacă ne transformăm într-un „organism” creativ aflat în proces de creație, ajungem să surprindem trăirile creației.

$N = 1$ sau $N =$ mai mulți?

În general, studiile care conțin o unică necunoscută $N = 1$ sunt încadrate în categoria *metoda studiului de caz*. O astfel de metodă are două rațiuni: în primul rând, simplificarea procesului – dacă studiul vizează creația subiectului, este, evident, mult mai ușor să cunoaștem și să analizăm un singur creator și creațiile sale; în al doilea rând, interesul nostru central este să respectăm individualitatea și noțiunea de *individualism*, pentru a le salva din capcanele conceptuale ale „comportamentului specific speciei”, ale „curbei lui Gauss” sau ale „subiectului epistemic”. După cum vom demonstra ulterior, considerăm că putem dobândi respect față de individualitate fără a pierde din vedere numeroasele moduri de integrare a individului creator în contextul său social. Rămâne, într-adevăr, la latitudinea cercetătorului cazului individual să investigheze cu atenție echilibrul dintre cele două extreme. Un astfel de angajament nu înseamnă, în sine, rezolvarea unei probleme și nici o propunere metodologică. Numărul soluțiilor este cel puțin egal cu numărul cazurilor.

În realitate, centrul de atenție nu constă în dimensiunea numărului N , ci în structurarea studiului de caz astfel încât să se concentreze asupra procesului creativ. În plus, cercetătorul este dator să aleagă cazurile care să corespundă aptitudinilor sale intelectuale – cu alte cuvinte, să se asigure că nivelul său de experiență și de cunoaștere îi permite să înțeleagă și chiar să evalueze creația.

În unele situații, bineînțeles că o înțelegere adecvată a creației impune abordarea unui număr mai mare de cazuri. Soții Curie, frații Wright, Marx și Engels, frații Marx, Inhelder și Piaget, Braque și Picasso, Gilbert și Sullivan reprezintă exemple de colaborare strânsă. Însă există și cazurile unor eforturi inițial independente și ulterior conjugate, precum lucrările lui Feynman, Dyson, Schwinger și Tomonaga, prezentate anterior; această lucrare este atât rezultatul colaborării (Feynman și Dyson), cât și convergența unor tendințe autonome (Feynman, Schwinger și Tomonaga).

Lucrarea lui Gardner (1993) reprezintă, de asemenea, un model al studiilor de caz multiple. El a selectat șapte subiecți utilizând două criterii: mai întâi, fiecare trebuia să posede unul dintre cele șapte tipuri de „intelligență” pe care el însuși le diferențiasse anterior (Gardner, 1983) și, în al doilea rând, existența subiecților trebuia să corespundă unui interval relativ scurt de timp – începând din anul 1856 (Freud era primul născut în această perioadă) până în 1973 (ultimul decedat fiind Picasso). Celelalte personalități studiate au fost Einstein, Stravinski, Elliot, Graham și Gandhi. Indivizii nu s-au cunoscut și nu au colaborat, însă Gardner afirmă că ei pot fi considerați întemeitori ai epocii moderne. Desigur, Gardner nu aprofundează creațiile lor în măsura în care ne-am putea aștepta de la un proiect de cercetare limitat la un subiect de studiu restrâns. Cu toate acestea, el reușește să realizeze un echilibru în abordarea creațiilor, a contextului istoric și a personalităților creative. Pentru o dezbatere mai amănunțită a acestui studiu, vezi Gruber (1996c).

Studiul de caz din perspectivă sistemică : persoana și mediul

Csikszentmihalyi (1988) îi reproșează lui Gruber (1988) preocuparea majoră față de dezvoltarea individuală în defavoarea legăturii permanente și indisolubile cu mediul. Există o anumită obiectivitate în critica menționată, cel puțin cu referire la articolul publicat de Gruber în 1988. Însă în lucrarea sa majoră, *Darwin on man : A psychological study on scientific creativity* (1974/1981), acea condiție a fost îndeplinită aproape în totalitate prin intermediul abordării instituționale. În secțiunea destinată „mediului intelectual”, există un capitol despre concepțiile ideologice din vremea lui Darwin, un capitol despre rolul familiei în formarea de *Weltanschauung* și unul despre mentorii lui Darwin. Există, de asemenea, un capitol dedicat raportului dintre sistemul public de cunoștințe și cel privat, crucial în cazul teoriilor lui Darwin și al altora similare când se propun concepții cu un caracter provocator. O asemenea relație public-privat este dezbătută mai pe larg într-un appendice anexat ediției publicate în anul 1981, omis în studiul inițial (Gruber, 1974/1981) și care a fost dezvoltat într-o lucrare ulterioară (Gruber, 1994). Ultima lucrare analizează, de asemenea, relația dintre Darwin și Wallace, mai ales în ce privește problematica sistemelor de cunoștințe privat și public.

Prin urmare, există mai multe moduri de abordare sistemică a individului – ca un sistem în cadrul sistemelor. Clasificarea tripartită – arie de specialitate, domeniu, individ – care a pătruns prin intermediul lucrărilor lui Feldman, Csikszentmihalyi și Gardner (1994) reprezintă o abordare de o reală valoare. Gruber plasează individul într-un context situațional, un ansamblu de arii de specialitate ce corespund cadrului instituțional în care se dezvoltă individul. Ca măsură de siguranță, nici o listă de instituții nu a fost încă definitiv stabilită. Totuși, valoarea abordării instituționale rezidă mai ales în ușurința de a defini și identifica instituțiile sociale : familia, școala, mediul de muncă și comunitatea pot constitui un punct de plecare. Există o serie de instituții mai obscure, uneori cu un statut mai curând de tranziție, precum festivalul studentesc european *Wanderjahr* și „colegiile invizibile” descrise de unii sociologi.

Abordarea este elaborată ulterior sub titlul „Cadru contextual”. Deocamdată, principalul aspect pe care intenționăm să îl evidențiem este că există numeroase moduri de scindare a vieții creative în activitățile sociale pe care le incumbă. Deși concepțiile lui Karl Marx au ieșit din vogă, cu puțin timp în urmă o discuție pe tema legăturii dintre creativitate și societate ar fi făcut, probabil, referire la categorii sociale. În cazul lui Darwin categoria socială pare să aibă un impact semnificativ (vezi Moore, 1985), însă în situația lui Einstein ea nu are relevanță. Sau, după cum consideră colaboratorul lui Marx, Friedrich Engels (1894), despre „istoria socială” :

Oricine își propune să descopere în domeniul său adevăruri absolute, fundamentale, esențiale sau irevocabile nu va dobândi multe, în afara platitudinilor și a locurilor comune deplorabile (p. 104).

Firește că lucrurile considerate platitudini de unii pot fi încântarea altora, iar critica lui Engels ar putea să nu fie mereu valabilă. Totuși, principiul de bază rămâne : cercetătorul studiului de caz nu trebuie să înlocuiască datoria de a analiza cazul sub toate aspectele sale cu datoria de a examina contextul.

Scalarea

Există încă o distincție care trebuie percepută în realizarea unui studiu de caz – problema scalării. Unele studii de caz se centrează pe o singură creație, cum este studiul lucrării lui Picasso *Guernica* întreprins de Arnheim (1962). Pentru a se putea pătrunde în mintea creatorului până la ultima mișcare de penel, alegerea centrului de atenție probabil că necesită din partea cercetătorului atât cunoștințe tehnice, cât și nivelul cel mai profund de înțelegere. La cealaltă extremă se situează focalizarea pe ansamblul operei, care presupune surprinderea evoluției globale a gândirii creatorului, intuirea propriului *Weltanschauung* și înțelegerea evenimentelor de viață ce îl impulsionează în producerea creației. Diferența dintre compoziție și operă este aproape imperceptibilă și cu atât mai puțin poate fi transformată într-un ghid de întocmire a studiilor de caz. Recomandăm cu prudență ca fiecare cercetător să încerce măcar câteva astfel de centre de atenție, ca parte a procesului de selectare a celei mai adecvate orientări pentru studiul de caz respectiv.

Fațetele multiple

Munca creativă este întotdeauna un demers cu multiple fațete. Prezentarea unei fațete atribuite fie creatorului, fie cercetătorului este un factor variabil. Dar păstrăm în minte cu smerenie că orice fațetă pe care o evidențiem își datorează existența unei acțiuni sau afirmații proprii creatorului și constituie, prin urmare, un aspect de a cărui prezență, probabil, creatorul a fost, de asemenea, conștient.

Vom avea posibilitatea să observăm că unele aspecte sunt subordonate altora. Deoarece orice altă structură ierarhică a sistemului ar fi labilă, vom numerota, pur și simplu, aspectele sau fațetele în ordine crescătoare, pe măsură ce intervin în cursul acestei investigații. Oricare descriere a aspectelor prezentate este, inevitabil, incompletă și fiecare studiu de caz trebuie să implice o alegere scrupuloasă a aspectelor care vor fi luate în considerare. Alegerea lor va include obiectivul științific al cercetătorului, particularitățile cazului, precum și disponibilitatea materialului de studiu. Aspectele pe care le luăm aici în considerare sunt similare celor pe care le sugerăm studenților noștri. Experiența noastră de lucru ne-a ajutat în structurarea planului și a arătat că reprezintă un ghid util cercetării unei largi diversități de studii de caz creative.

Abordarea studiului de caz creativ sub un număr mare de aspecte distincte pe care le incumbă poate presupune și riscul de a eluda abordarea individului ca personalitate integrală, asemănător verdictului chirurgului: „Operația a fost un succes, dar pacientul a murit”. Abordarea noastră are însă un caracter holistic din mai multe puncte de vedere. În primul rând, în analiza fiecărui aspect, intenționăm să relevăm integritatea. De exemplu, pentru relevarea intenției creatorului, ne folosim de întreaga ansamblu de activități ca modalitate de decelare a tuturor proiectelor sale. În al doilea rând, încercăm să investigăm în același timp interacțiunea dintre numeroasele aspecte importante – pentru că tocmai din aceste interacțiuni se desprinde portretul complet al creatorului. În al treilea rând, concepția noastră despre alcătuirea procesului de creație al individului creator din trei mari subsisteme – cunoaștere, scop și impuls – obligă cercetătorul să analizeze modul în care ele se îmbină în personalitatea creatorului. Ideea de cuplare

lejeră a contribuit la abordarea holistică: părțile componente sunt îmbinate, însă nu se respectă același pattern în două cazuri diferite. Astfel că suntem obligați să studiem fiecare caz în parte, în detalii concrete, pentru a înțelege modul de diferențiere a indivizilor creatori. În al patrulea rând, interesul față de dezvoltare și accentul pe care îl punem pe conceptul durabilității în timp a creației necesită mai multe investigații ale cazului la diferite intervale de timp; la rândul lor, ele necesită elaborarea unei narațiuni ca parte componentă indispensabilă a oricărui studiu de caz.

Nivelul de analiză la care aspiră cercetătorii este asemănător nivelului analizei fiziologice. Mai întâi, analizăm un anumit organ al corpului uman, apoi studiem modul în care organul influențează și este influențat de multiplele sale relații cu funcționarea altor organe și, prin urmare, de întregul sistem.

Pe parcursul acestei dezbateri vom întâlni aspecte, fiecare îndeajuns de complex pentru a putea constitui subiectul unui întreg capitol, așa cum sunt abordate sistemele fiziologice – sistemul nervos central, sistemul osos, sistemul endocrin ș.a.m.d. Unele aspecte vor fi aprofundate, altele doar menționate; unele se încadrează cu ușurință în unul dintre cele trei subsisteme amintite anterior – cunoaștere, scop și impuls –, altele doar le intersectează. De exemplu, metaforele sunt deseori considerate, în același timp, expresii cognitive și afective, așa cum este apreciat versul lui Blake „Tigrii mâniei sunt mai înțelepți decât caii instrucției” (1790/1946, p. 254).

Aspectul 1: Unicitatea

Murray și Kluckhohn (1950) au afirmat că fiecare individ se aseamănă cu ceilalți în anumite privințe și se deosebesc de ceilalți în alte aspecte, prin ceea ce Wallace (1989a) descrie drept Alfa, Beta și Gamma. Dar *distribuția și configurarea* tipurilor Alfa, Beta și Gamma – modul lor de reprezentare și de interferență, ca să spunem așa – constituie persoana în totalitatea ei și îi conferă individualitate și unicitate – Omega. Astfel că, atunci când studiem personalitatea creativă, analizăm aspectele Omega, și nu doar pe cele de tip Gamma (diferențele față de ceilalți). Majoritatea studiilor psihometrice de creativitate încearcă să identifice trăsăturile pe care le au în comun persoanele creative. În termenii cadrului nostru teoretic, ele se centrează pe tipul Beta (asemănările cu ceilalți). În mod regretabil, probleme importante sunt, astfel, voalate. Trăsături precum nivelul aspirațional înalt, obsesia muncii și antrenarea abilităților de rezolvare a problemelor le aparțin nu doar creatorilor de clasă internațională, ci și multor oameni de afaceri care poartă costumul clasic de culoare gri.

Aspectul 2: Epitomia

În utilizarea metodei de studiu de caz, narațiunea include o epitomie, o descriere succintă a realizărilor persoanei creative și a comparării lor cu realizările contemporanilor în domeniul său de activitate. Și asta nu pentru a descoperi cine este „cel mai bun”. Mai curând, scopul este de a înțelege obstacolele întâmpinate de cazul nostru și modul cum le-a depășit. Într-o narațiune mai elaborată, trebuie pusă următoarea întrebare: ce a inspirat creația respectivă și ce impact a avut ea? Aici, cel puțin, se va face referire la precursorii și succesorii cazului. Poate că o mai mare relevanță ar avea relatarea condițiilor generale în care au loc aceste evenimente istorice.

Aspectul 3: Sisteme de credințe

Din narațiunea creată pe baza sistemelor de evoluție ale lui Darwin în timpul călătoriei sale, am realizat o schemă. După cum ilustrează figura 1, sistemul de credințe al lui Darwin s-a dezvoltat pe parcursul a patru sau cinci etape principale între anii 1831 și 1836. În 1838, Darwin însuși a construit un model diferit de schematizare a gândirii sale dintr-o etapă anterioară a cercetării sale, în căutarea unei teorii valide despre evoluție. În Caietul B, primul în care scris despre evoluție, la începutul paginii 36, el consemnează: „Eu cred”, iar dedesubt schițează celebra schemă a sistemului ramificat prin care explică natura evoluției (figura 2).

Cazul lui Darwin este unul dintre puținele situații în care beneficiem de o înregistrare *secvențială* a procesului de gândire al individului. Spre avantajul nostru, deși nu a datat fiecare însemnare, el și-a notat toate ideile și observațiile în caiete legate, deseori cu pagini numerotate. Astfel, este posibil să observăm secvența celor trei diagrame ale lui Darwin (cel puțin șase sunt cunoscute) și să căutăm semnificația ideilor care au condus de fiecare dată la o nouă versiune a diagramei. De fapt, el și-a exprimat ideile sub două forme: grafică-verbală și vizuală. În timp ce manuscrisele lui Darwin abundă de informații, considerăm că majoritatea creatorilor oferă îndeajuns de multe indicii care să ne pună la încercare percepția, inteligența și judecata în timpul eforturilor noastre de a explora și a oferi semnificații. Cercetătorul cazului trebuie să fie suficient de încrezător pentru a *interpreta* materialele disponibile.

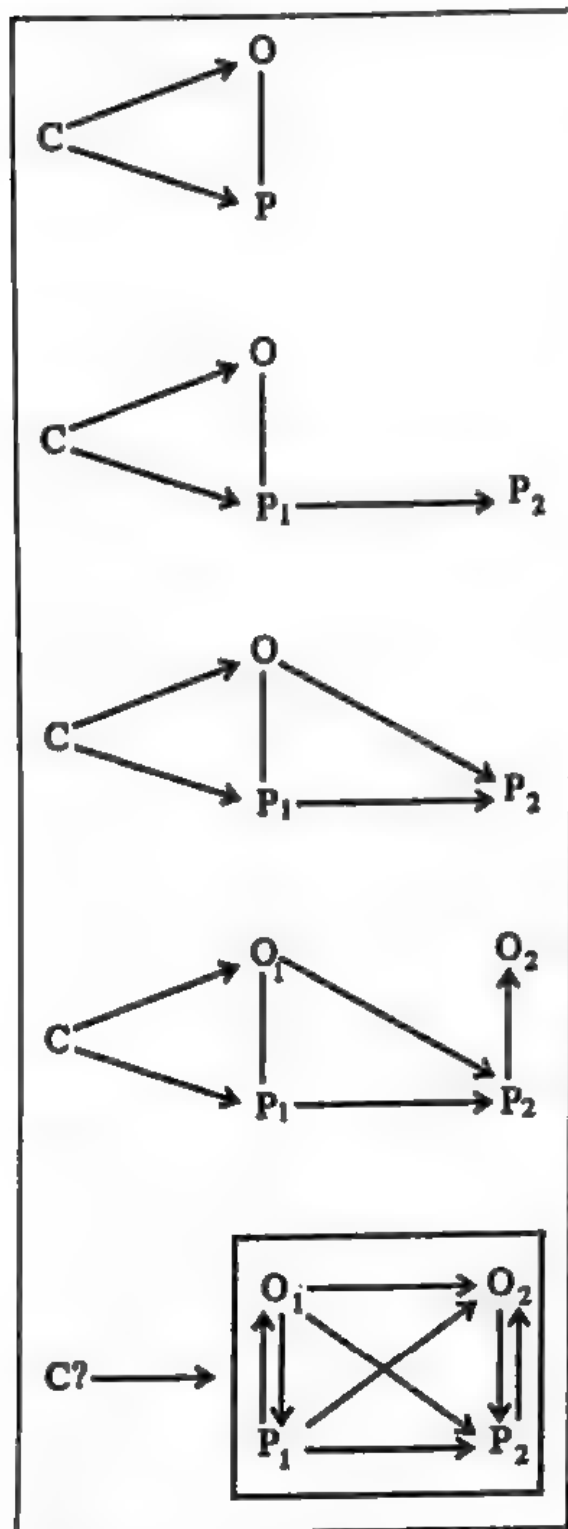
Darwin a lucrat într-un mediu intelectual care a respectat un determinism aparent categoric, amplu și lucrativ, asemenea lui Newton. Această atitudine a promovat o filosofie a științei fundamentată pe legi generale și o personificare a cunoașterii științifice într-o formă pe care Darwin a sperat să o extindă dinspre știința fizică spre cea biologică. Intenția lui este exprimată în ultimul paragraf din *Originea speciilor*, unde scrie:

Există măreție în această perspectivă asupra vieții, cu numeroasele sale puteri, care a avut inițial doar câteva forme sau una singură; și, în timp ce această planetă a continuat să se învârtă în funcție de legea gravitației, de la un început atât de simplu s-au dezvoltat și se dezvoltă infinite forme așa de frumoase și de minunate (Darwin, 1859, p. 490).

Într-un anumit sens, Darwin este exponentul acestui determinism. Și totuși, într-un alt sens, el este primul inițiator al alternativei de abordare a naturii deopotrivă probabilistică și nondeterministă. Sau, într-o altă formulare, sugerată de Schweber, gândirea newtoniană se bazează pe principii conservatoare, în timp ce gândirea darwiniană este fundamentată de principiul maximizării – viața umple nișele existente și creează altele noi, imprevizibile. Viața devine cât mai complexă și perfectă cu putință (Schweber, 1985, pp. 47-55) și fiecare nou început deschide căi spre noi posibilități (Piaget, 1981/1987).

Evident că, în condițiile sale istorice, Darwin a oscilat între metoda veche și profitabilă și noua cale care urmează să fie abordată. Cititorul a remarcat, cu siguranță, că dilemele lui Darwin referitoare la acest aspect sunt asemănătoare celor trăite de studenții în psihologie care studiază gândirea creativă și care, probabil, au fost educați în spiritul unei gândiri deterministe încă uzuală în psihologie. Astfel, acești studenți pot profita dacă sunt receptivi la informațiile pe care le oferă studiile lor de caz. Metoda studiului

de caz nu reprezintă calea de aur pentru stilul cel mai adecvat de gândire; este o abordare simplă care poate duce la îmbogățirea repertoriilor noastre pentru a înțelege diversele fațete ale procesului creativ.



A. Perioada de dinaintea anului 1832: Creatorul a construit o lume organică (O) și o lume fizică (P); O se adaptează perfect la P

B. 1832-1834: lumea fizică este supusă unui proces continuu de transformare, guvernat de legi naturale, după cum rezumă Lyell în *Principii de geologie*; în alte privințe, B este asemănător cu A

C. 1835: activitatea organismelor vii contribuie la evoluția lumii fizice, ca în exemplul acțiunii organismelor coraliere care formează recifele de corali; în alte privințe, C este asemănător cu B

D. 1836-1837: modificările lumii fizice produc modificări ale lumii organice, dacă se menține adaptarea; acțiunea directă a mediului fizic determină adaptările biologice corespunzătoare; în alte privințe, D este asemănător cu C

E. După 1836: lumea fizică și cea organică se află într-o permanentă evoluție și interacțiune; dacă ar fi existat un Creator, El ar fi dat naștere sistemului fizic, fără a se amesteca în proces, fiind în afara sistemului

Figura 1. Modificarea viziunii lui Darwin despre lume, 1832-1838. În timpul călătoriei pe *Beagle* și în perioada imediat următoare, viziunea generală despre lume a lui Darwin a evoluat pe parcursul a cinci etape principale (apud Gruber, 1974/1981, p. 127)

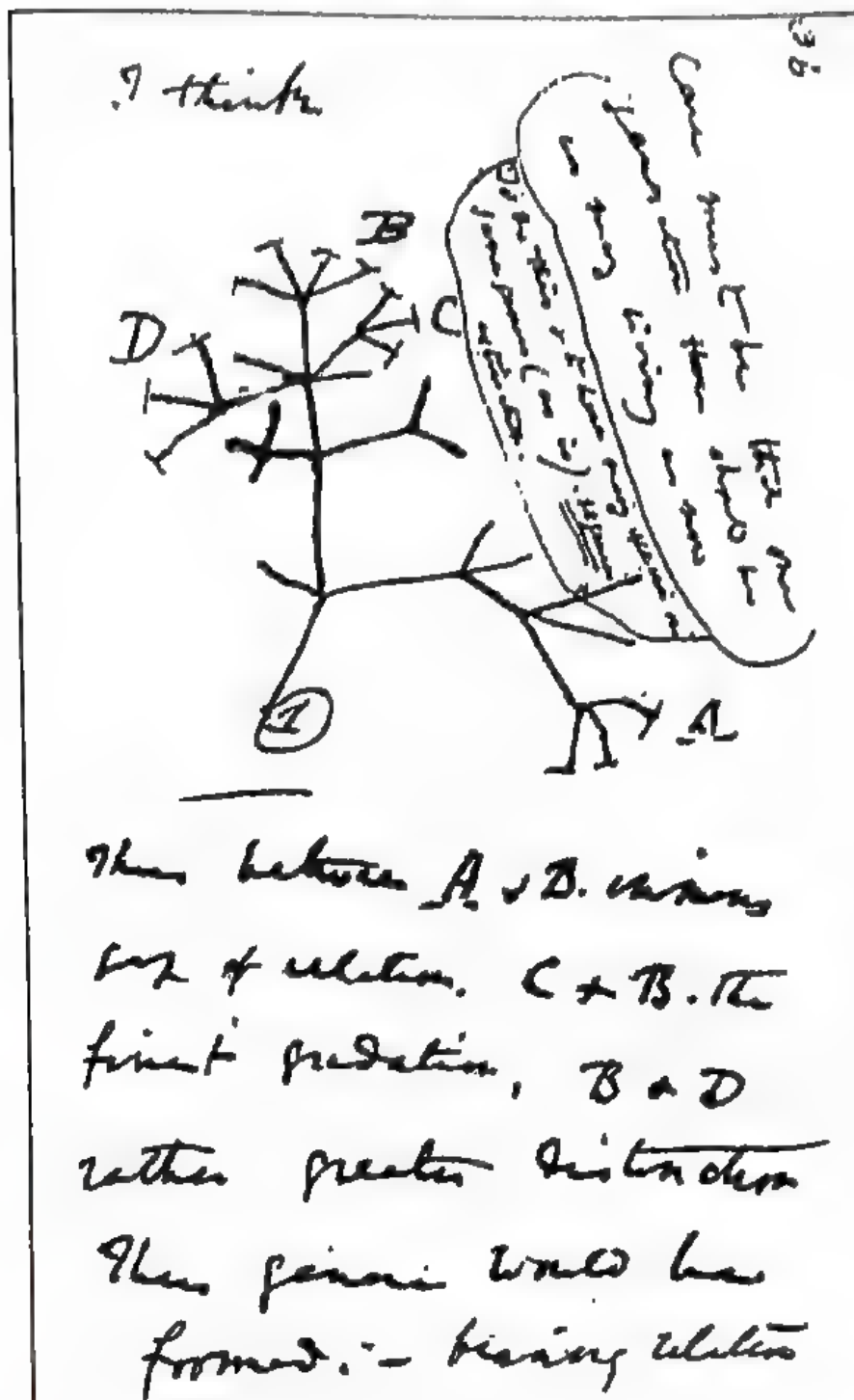


Figura 2. A treia diagramă a copacului vieții după Darwin. Darwin a început primul său caiet de însemnări despre evoluție în iulie 1837. Primele două diagrame ale copacului sunt ilustrate la pagina 26. A treia, ilustrată aici, apare la pagina 36. Singura diagramă din *Despre originea speciilor* scrisă cu 21 de ani mai târziu este o versiune formală, mult mai complexă (din Biblioteca Universității Cambridge, reprodusă de Gruber, 1974/1981, p. 143)

Aspectul 4 : Stiluri de gândire

Din cadrul dezbaterii procesului creativ transpare un set consistent de întrebări recurente referitoare la stilul de gândire al creatorului. Sunt toate tipurile de gândire creativă vizuale? Unde se încadrează compozițiile muzicale? Wordsworth putea cu adevărat gândi în rimă pentametrică iambică? Matematicienii gândesc în ecuații? Dacă procesul

de gândire este un proces inconștient, el se desfășoară într-un mod specific sau gândirea e „amodală”, asemenea percepției amodale descrise de Michotte, Thines și Crabbe (1964)? Este adevărat că Aristotel a afirmat că „metafora este chintesența adevăratei gândiri”? Și mai important, cum poate cercetătorul să investigheze stilurile de gândire ale cazului său?

Deoarece deviem către tărâmul experiențelor personale, nu toate aceste întrebări își vor găsi răspunsul și nu toate răspunsurile vor fi elocvente. Dar suntem, cel puțin, capabili să analizăm câteva dintre ele. De exemplu, A.I. Miller (1996) susține că, într-o anumită etapă a istoriei fizicii teoretice, în 1923, „atomul planetar al lui Bohr a fost abandonat” și înlocuit cu modelul elementar al oscilatorilor armonici. „Aceasta nu constituie o metaforă vizuală fiindcă fiecărui electron atomic îi corespund o infinitate de oscilatori armonici.” (Miller, 1996, p. 115) Ce învățăm de aici? În primul rând, că metaforele au istoria lor; în al doilea rând, că transformările au loc de la o modalitate la alta (vizuală în nonvizuală, de exemplu); în al treilea rând, că metaforele și transformările lor au consecințe: în cazul de față, evoluția descrisă anterior a condus la apariția teoriei moderne a mecanicii cuantice; în al patrulea rând, accesul la nișele încălcitei rețele mentale poate necesita un nivel considerabil de expertiză și cunoaștere. Vezi Gruber (1996a) pentru o abordare mai detaliată a problemei în discuție.

În studiul metaforei, considerată punctul focal al gândirii creatorului, s-a evidențiat o tendință pronunțată de a analiza o anumită metaforă până la epuizare. Când Gruber a investigat metaforele utilizate de Darwin, a pornit de la imaginea neregulată a schemei copacului. El a descoperit la scurt timp că Darwin întrebuinta patru sau cinci categorii de metafore doar pentru a explica conceptul de *evoluție prin selecție naturală*. Mai mult, fiecare variantă are un rol aparte în procesul de argumentare al lui Darwin. Un argument similar menționat de Osowski (1989) corespunde capitolului „Fluxul gândirii” din lucrarea lui James *Principii de psihologie* (1890/1950).

Aceste rezultate ne conduc la ideea de „ansambluri de metafore” (Gruber, 1978); ea a devenit în prezent recomandarea făcută oricărui cercetător de a analiza toate metaforele unui text pentru a demonstra cum formează îmbinarea lor un câmp de semnificații. Deși o asemenea abordare este valoroasă, ea poate cauza un impediment major. Ce face creatorul atunci când nu elaborează metafore? Asociază idei? Construiește un lanț causal? Descrie o scenă? Construiește și relatează un discurs? Clasifică obiecte, oameni sau evenimente? În absența unei taxonomii structurate astfel, este imposibil să putem răspunde la întrebarea: în ce condiții apelează creatorul la metaforă (luând în considerare că „întotdeauna” poate constitui o variantă de răspuns)?

Cu toate impedimentele investigației, ansamblul de metafore reprezintă o cale promițătoare de delimitare a principalelor direcții în dezvoltarea unui proces de gândire și a fost utilizată de Osowski (1989) în analiza de metaforelor unde apare *fluxul conștiinței*, cea mai cunoscută metaforă a lui James (1890/1950).

Aspectul 5: Cadre temporale multiple

Formularea unei descrieri de studiu de caz cu ajutorul unui singur cadru temporal ar fi un demers dificil, dacă nu imposibil. Experiențele și activitățile desfășurate pe termen scurt sunt incluse în periodizări mai largi ș.a.m.d. Arnheim (1962) oferă descrierea elocventă a unei luni din viața lui Picasso, acea lună în care el a creat *Guernica*, pictura murală ce înfățișează oroarea raidului nazist asupra unui oraș sfânt din Spania. Pictura

murală este deseori considerată drept una dintre cele mai importante opere ale lui Picasso. Însă, pentru a înțelege creația și procesele care au dus la realizarea ei, este necesar să privim istoria politică a Spaniei, comunitatea pariziană a artiștilor din perioada anilor '30, însăși evoluția lui Picasso ca artist și urmărirea punctuală a apariției creațiilor. Fiecărui eveniment menționat îi corespunde propriul cadru temporal, care poate varia de la minute până la decenii.

Studiul întreprins despre romanciera britanică Dorothy Richardson de Wallace (1989b) constituie un exemplu captivant de sesizare a interferenței cadrelor temporeale în care a activat creatorul. În cazul lui Richardson, este vorba despre secvențialitatea decadelor vieții ei, așa cum o evocă în romanul său autobiografic; perioadele în care scriitoarea a compus un roman au fost mai lungi. În ambele domenii există alte evenimente care au influențat cadrul temporal.

Aspectul 6 : Creația semnificativă și domeniile de întreprindere a activității

După cum am evidențiat deja, obiectivul general se transformă în nucleul procesului creativ și redă substratul parțial al forței motivaționale care impulsionează efortul de lungă durată pe parcursul vieții. Odată cu demararea acestui proces, avem posibilitatea de a observa proliferarea ideilor și proiectelor, iar metodele utilizate pentru atingerea obiectivului general devin din ce în ce mai numeroase și mai complexe.

Structurarea procesului de muncă necesită organizare, pentru stabilirea obiectivelor secundare, dar și în general, în scopul eficienței muncii creatoare. Procesul de muncă presupune activități și sarcini monotone și identificarea și rezolvarea problemelor ridicate de proiectul propus. Astfel, angajarea într-un singur proiect implică organizare ierarhică : proiecte, probleme, sarcini. Dar există și un alt nivel de organizare a procesului de muncă, *domeniile de activitate*. Un domeniu de activitate reprezintă un grup de activități conexe desfășurate în scopul creării unor produse similare. Un domeniu de activitate cuprinde numeroase proiecte. De cele mai multe ori, odată cu finalizarea unui proiect apar noi oportunități, ce vor fi valorificate imediat sau ulterior. Finalizarea unui proiect este rareori urmată de repaus ; mai curând determină inițierea unor activități noi, ca și cum momentul final al proiectului servește drept moment de inerție.

Astfel, fiecare domeniu de activitate este autosuficient. Einstein a formulat inițial teoria relativității în 1905, după care au trecut mai mult de 11 ani până la elaborarea teoriei generale a relativității, pentru ca ulterior să-și continue eforturile de a găsi o teorie unificatoare (vezi, de exemplu, Pais, 1982). În ciuda dedicației sale față de o teorie unificatoare, în scopuri analitice – adică pentru a înțelege modul său de organizare a muncii –, putem împărți studiile sale în diferite categorii sau domenii de activitate.

Pentru a alcătui un sistem de domenii de activitate, se recomandă să începem cu o schemă simplă, precum dihotomia pe care Gruber a remarcat-o în preocupările lui Darwin din timpul călătoriei pe *Beagle* : majoritatea lucrărilor lui Darwin din perioada călătoriei pot fi clasificate în scrieri zoologice sau geologice și comunică transformarea rezultatelor cercetării în aceste domenii de-a lungul a cinci ani de voiaj. S-a demonstrat că studiile geologice ale lui Darwin au fost net superioare studiilor lui de zoologie.

Însă analizele periferice deseori relevă proiecte noi și sistemul devine din ce în ce mai complex. Într-o etapă inițială a parcursului lui Darwin, „anii caietelor de notițe” ce au urmat imediat după călătoria pe *Beagle* pot fi ilustrați sub forma unei structuri ramificate,

sursa unei trihotomii – în mare, geologia, teoria evoluției în general și evoluția umană. Trihotomia este prezentă în caietele pe care Darwin le-a elaborat între anii 1835 și 1839 (figura 3). Bineînțeles că reprezintă o simplificare majoră deoarece fiecare caiet conține o mare diversitate de subiecte.

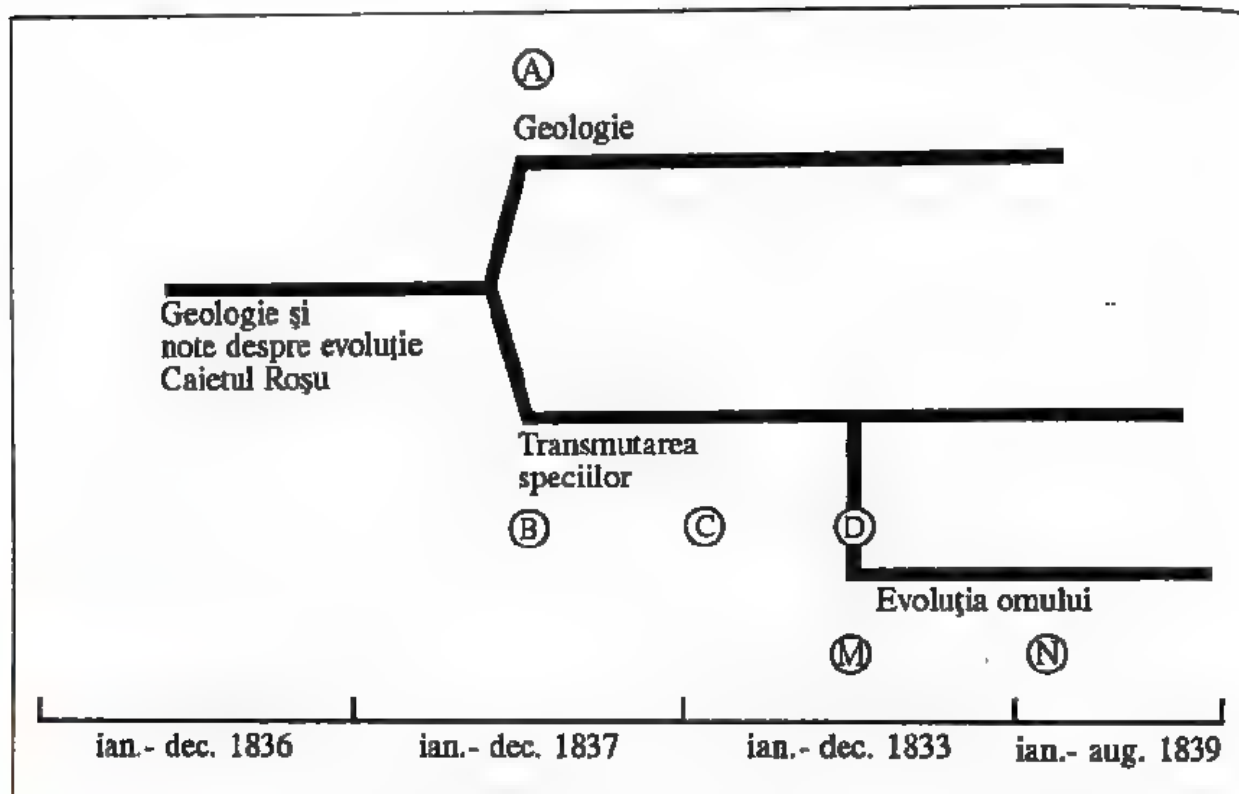


Figura 5.3. Evoluția sistemului de activități al lui Darwin, 1836-1839.

Organizarea caietelor lui Darwin arată principalele ramuri ale sistemului său de activități (adaptată după Herbert, 1980)

În cazul lui Piaget, cele 60 de cărți scrise și un număr mai ridicat de monografii au constituit baza de date și au creat un sistem compus din zece domenii de activitate – fiecare datat la debut și cu multiple conexiuni. Cele zece direcții reprezintă istoria naturală, religia, epistemologie și sinteză, sociologia, logica, ontologia, biologia, reprezentarea, percepția și educația. Fără îndoială, când procesul de prelucrare a întregii opere piagetiene (peste 1 000 de itemi) va lua sfârșit, se vor naște noi categorii care vor crea noi legături.

Sub o privire suficient de antrenată și după un timp de reflecție suficient de îndelungat, putem întotdeauna deriva noi categorii. Ca în orice efort taxonomic, și aici apar probleme spinoase. Însă țelul nostru nu este să găsim un sistem unic și valabil de activități sau o taxonomie unică, ci să încheagăm viziunea generală asupra persoanei creative în procesul de creație și să descoperim direcții de cercetare atractive, utile în cercetările viitoare. Uneori se recomandă o simplificare. De exemplu, la finalul primilor douăzeci de ani de viață, Van Gogh s-a îndepărtat de preocupările sale religioase anterioare pentru a-și dedica definitiv existența artei. Această transformare și nesiguranța specifică unei perioade lungi de tranziție se exprimă clar în remarcile făcute cu privire la aceste două aspecte existențiale în scrisorile către fratele său Theo (Wimpenny, 1994). Odată ce am stabilit reciprocitatea dintre amplexarea și diminuarea interesului față de cele două preocupări ale

sale, religia și arta, trebuie să reflectăm ulterior pentru ce motiv Van Gogh a continuat să rămână o persoană profund religioasă. Prin urmare, este necesar să învățăm și reînvățăm cum să oscilăm între simplitate și complexitate, între obiectivitatea autorizată și o lectură sensibilă, cultivată a operelor individului creator.

Unii dintre colegii noștri au perceput că noțiunea sistemelor de activități implică un număr de activități direct proporțional cu performanțele creative. O atitudine similară transpare din convingerea eronată că scorurile ridicate la testele de gândire divergentă indică un nivel înalt de creativitate. După cum consemnează Gruber (1982):

În discursul său în calitate de președinte al American Psychological Association, în 1898, „On Selective Thinking”, Baldwin a ridiculizat dispersarea reprezentării gândirii (pe care a considerat-o „superficială”) și a definit creativitatea umană ca produs al gândirii raționale, centrată pe scop (p. 4).

CARACTERISTICILE DINAMICE ALE ORGANIZĂRII SCOPULUI. Prin prisma cercetătorului, rolul principal al sistemului de activități este, în primul rând, de a crea o perspectivă integrală asupra continuității și conexiunilor dintre activități prin reliefarea simplificată a evoluției procesului global de muncă de-a lungul anilor sau deceniilor de viață activă și, în al doilea rând, de a servi drept contrapunct pentru enunțurile detaliate și hermeneutice obținute din textele studiate, precum notițe personale, comentarii critice, descrieri autobiografice, corespondență sau produse creative.

Ilustrarea sistemului de activități reprezintă o sarcină executabilă din „exteriorul” cazului (vezi secțiunea următoare, „Rolurile cercetătorului”). Ea ne permite să surprindem dezvoltarea activităților de muncă ale individului creativ în decursul vieții sub forma unei imagini panoramice. De exemplu, pe la mijlocul călătoriei pe *Beagle*, Darwin analiza modul în care miliardele de organisme coraliere au creat insulele de corali din oceanul Pacific. La puțin timp după întoarcerea din călătorie, el a scris două articole, ambele privitoare la modul de restructurare a pământului datorită activității organismelor. În prima lucrare și-a expus teoria despre formarea recifelor de corali (Darwin, 1837a) și în a doua a explicat transformarea continuă a materiilor vegetale din sol prin acțiunea sistemului digestiv a miliarde de râme (Darwin, 1837b). Fără să fi aflat de existența studiului despre recifii de coral, lucrarea despre digestia rămelor ne poate surprinde. Darwin și-a continuat studiul despre râme până în 1882, anul morții sale și al publicării acestui studiu (Darwin, 1882). Acesta reprezintă un exemplu remarcabil de explorare în paralel a unor domenii de activitate diferite – în aceeași perioadă de timp, din moment ce studiul rămelor a fost realizat în paralel cu celelalte activități pe care Darwin le-a desfășurat de-a lungul celor 45 de ani.

Simultaneitatea domeniilor de activitate este caracteristica specifică procesului creativ. Individul creativ deseori desfășoară mai multe activități în același timp. De exemplu, după cum am menționat, în timpul voiajului pe *Beagle*, Darwin a făcut însemnări considerabile pe teme zoologice, geologice și despre alte subiecte. În urma călătoriei, începând cu anul 1836, evoluția activității lui Darwin este prezentă în numeroasele sale caiete de notițe (Gruber, 1974/1981). După cum arată figura 3, Darwin a început Caietul Roșu în 1836. Acesta conține în principal scrieri geologice, însă include și câteva dintre însemnările sale inițiale despre evoluție. Pe la mijlocul anului 1837, Darwin a început un caiet separat (Caietul A) dedicat în exclusivitate geologiei. În aceeași zi el începe Caietul B, care cuprinde primele sale scrieri despre transmutarea speciilor. Când Caietul B a fost completat, Darwin a început Caietul C, în care a continuat să dezvolte teoriile sale

despre transmutare și a scris despre evoluția gândirii. Când și caietul acesta a fost umplut, Darwin a continuat însemnările despre transmutare în Caietul D și în aceeași zi a început Caietele M și N, în care a abordat problematica evoluției omului, precum apariția expresiei emoționale și legătura dintre *Homo sapiens* și alte animale. Figura 3 înfățișează ramificarea și simultaneitatea activităților întreprinse de Darwin. Evoluția diferențierii și a specializării este uluitoare și are loc atunci când un domeniu de activitate a luat o asemenea amploare, încât solicită un statut separat.

A doua caracteristică pe care o evidențiază sistemul de activități este continuitatea. Organizarea procesului de muncă în activități distincte face posibilă amânarea și rezumarea unor sarcini fără necesitatea de a le începe de la zero. Angrenajul scrisului, clasificarea, fișarea și separarea socialului de profesional specifică diverselor sarcini și proiecte sprijină dubla nevoie de diferențiere și stabilizare.

Simultaneitatea și durata domeniilor de activitate abordate (descoperite în cazurile studiate de noi și colegii noștri) prezintă alte avantaje. Preluarea unei activități într-un domeniu după o pauză de lucru înseamnă transferarea roadelor muncii din alte domenii în activitatea în curs; tehnicile învățate sau perfecționate ori cunoștințele dobândite într-un domeniu de activitate pot fi aplicate la altul. Un alt mod de a privi astfel de interdependențe este de a le percepe ca o succesiune de întreruperi și reluări, astfel încât inițierea unei acțiuni sau a unui proiect într-un domeniu de activitate presupune suspendarea altuia. Din acest punct de vedere, însăși suspendarea îl determină, într-un final, pe creator să se reîntoarcă la activitatea întreruptă. Astfel de întreruperi au anumite efecte dinamice de scurtă durată în condiții de laborator (Lewin, 1935). Conceptul de *sisteme de activitate* permite raportarea unei direcții similare de gândire la nivelul istoriei de viață a individului. Evocă imaginea minții creatoare ca sistem, care, după cum a afirmat Newton, este „mereu în mișcare” (Westfall, 1980, p. ii).

Cum am evidențiat anterior, sistemele de activitate reprezintă un fenomen redat de viziunea proprie a cercetătorului. Însă, în viziunea persoanei creatoare, există alte aspecte de luat în seamă. Probabil că în orice stadiu al sistemului persoana creatoare poate prevedea evoluția viitoare a demersurilor sale în mod diferit – de exemplu, previziunile pe termen lung pot fi mai puțin clare – față de modul în care le ilustrează cercetătorul în cadrul sistemului. Dar, dacă ar fi să realizăm mai degrabă o secțiune transversală, și nu longitudinală, sistemul de activități reprezintă, în orice etapă a vieții individului creator, percepția fluctuantă a istoriei, a statutului său actual și a concepției despre evoluția proiectelor sale.

Pe lângă funcționarea simultană a numeroase domenii de activitate, există și domenii latente. Utilizarea termenului *latent*, și nu *suspendat* este motivată prin faptul că la reluarea unei activități întrerupte un individ nu o reîncepe, ci ia în calcul și rezultatele anterioare ale muncii. Într-adevăr, probabil că persoana creatoare dispune de numeroase instrumente pentru a-și atinge scopul, precum caiete de însemnări, cercetări sau schițe anterioare, vechii colegi la care se poate apela la nevoie și însăși lucrarea în curs. Mai general, atât sectoarele de activitate active, cât și cele latente contribuie la menținerea imaginii de sine a creatorului, o atitudine vitală pentru procesul creativ. Într-un domeniu de activitate complet epuizat, trebuie luată în considerare poziția sa în cadrul paradigmelor utilizate de creator, o chestiune omisă sub anumite privințe. În primul rând, nu cunoaștem în ce proporție munca individului se încadrează într-o paradigmă vizavi de proporția în care este situată conștient în afara ei – în cazul lui Darwin și Piaget – și subminează paradigma. În al doilea rând, dacă presupunem că două sau mai multe

persoane creatoare activează doar în cadrul aceluiasi set de paradigme, atât secvențele și preocupările, cât și, în special, intenția extraparadigmatică ar fi distincte. De exemplu, în anii ce au urmat călătoriei pe *Beagle*, Darwin a lucrat într-o manieră convențională împreună cu câțiva colegi experți în diverse domenii. În același timp, și-a ținut secret studiul revoluționar asupra teoriei evoluționiste. În perspectivă, caracterul extraparadigmatic al studiului său a avut o mai mare importanță decât trecerea lui sub tăcere. În al treilea rând, este încă incert cum se raportează dihotomia dintre revoluționar și extraparadigmatic la procesul creativ extraștiințific.

Sistemele de activitate reprezintă sisteme de obiective. Una dintre cele mai semnificative metode de menținere și îndeplinire a obiectivului este planificarea inițială. Aceste producții temporare pot lua diverse forme, ca, de exemplu, propuneri de proiecte, schițe sau chiar vise. Când Picasso s-a hotărât să picteze *Guernica*, a făcut mai întâi o schiță sumară a compoziției sale. Într-o aparentă contradicție, Picasso a afirmat că „prima «viziune» rămâne întotdeauna intactă, în ciuda aparențelor” și puțin mai târziu susține că „o pictură nu este gândită și planificată dinainte. În timpul creației, ea poate fi schimbată pe parcursul schimbării gândurilor” (Arnheim, 1962, p. 30). Putem înțelege relația dintre cele două remarci dacă acceptăm rolul explicativ și reglator al schiței inițiale. Felul în care creatorul reușește să stabilească un echilibru între cele două roluri trebuie distins în fiecare situație în parte. Majoritatea sistemelor homeostazice reprezintă sisteme de un feedback negativ: controlul corector ajută la eliminarea deviațiilor de la valoarea stabilită (similar temperaturii sangvine de 37°C). Însă sistemele creative necesită feedback pozitiv: când apare o deviație semnificativă de la normă, sistemul răspunde prin detectarea, recunoașterea și amplificarea ei (Maruyama, 1963). Este o problemă centrală a cercetării studiilor de caz – modul de recunoaștere și elaborare a invențiilor – care abia a fost identificată și cu atât mai puțin analizată în amănunt sau aplicată în cazurile studiate.

Aspectul 7: Rezolvarea problemelor

După cum am dezbătut anterior, când forța imboldului contemporan de cercetare a creativității a crescut în perioada de după al doilea război mondial, subiectul de real interes l-a constituit rezolvarea problemelor. Studiul de laborator al procesului de rezolvare a problemelor are farmecul lui, însă nu abordează tematica astfel încât să fie cu adevărat utilă pentru cercetarea creativității. Ulterior a avut ca rezultat cercetarea unui ansamblu mai larg de caracteristici relevante ale procesului creativ, ca, de pildă, aspectele pe care le-am analizat în capitolul de față. Centrul de interes s-a îndepărtat de subiectul rezolvării problemelor. În metoda studiului de caz însă, cercetătorul are responsabilitatea analizării aspectelor importante pentru creator, și nu doar a aspectelor la modă. Credem că poziția pe care ne situăm acum ne permite să revenim la procesul rezolvării problemelor drept caracteristică semnificativă a procesului creativ.

Ochse (1990) și Weisberg (1993) fac o trecere în revistă utilă a studiilor în domeniu. Rezolvarea problemelor, euristica și procesarea computerizată, incubajia reprezintă elementele fundamentale ale acestei cercetări. Teoria celor patru stadii (pregătire, incubajie, iluminare și verificare) avansată de Wallas (1926) este reiterată frecvent.

În abordarea unui studiu de caz, toate aspectele mai sus menționate au o semnificație potențială. În același timp, când acordăm atenția cuvenită problemei cadrului temporal, apar transformări. În termeni generali, oamenii rezolvă problemele cu ajutorul gândirii. Probabil că expertul în rezolvarea problemelor a depășit o asemenea etapă: rezolvarea problemelor vine relativ de la sine. Poate că ar fi mai indicat să spunem că persoana

creatoare își creează probleme care o fac să gândească. Creatorul nu reprezintă neapărat o persoană care rezolvă probleme cu mai mare ușurință. Condiția principală este formarea unei perspective noi, o viziune care să permită identificarea noilor probleme și perceperea celor vechi într-o lumină nouă. Probabil că Charles Darwin nu a fost la fel de versatil, de elocvent și de talentat ca Thomas Huxley. Darwin nu a făcut altceva decât să conceapă o perspectivă nouă și să decidă să reanalizeze fiecare aspect al respectivei perspective. Datoria noastră de cercetători ai studiului de caz este să descoperim cum a luat naștere noua perspectivă.

Aspectul 8: Cadre contextuale

Pe lângă interesul primar față de anumite aspecte ale dezvoltării activității creatorului, studiul de caz trebuie să țină seama de o serie de contexte sau sisteme contextuale (Csikszentmihalyi, 1988) în cadrul cărora se desfășoară activitatea creativă. Primul dintre ele se regăsește în domeniile de activitate cele mai relevante pentru activitatea studiată. Al doilea constă în creațiile și obiectivele generale ale individului, așa cum sunt relevate de sistemul de activități. Al treilea context este mediul profesional al persoanei – profesori, colegi, colaboratori, critici ș.a.m.d.

Al patrulea context se referă la familia subiectului – familia de proveniență și cea actuală – și la rolul ei asupra dezvoltării și sprijinului în viața și munca creativă ale subiectului. Wordsworth a avut-o drept colaboratoare pe sora sa Dorothy, care s-a ocupat și de menajul casnic. Numeroase femei ce doresc să se dedice unei activități creative independente au întâmpinat și încă întâmpină dificultăți majore în a-și construi o existență care să se armonizeze cu domeniul lor de activitate și, în același timp, să le satisfacă celelalte nevoi. Woolf s-a ocupat de problematică în romanul *O cameră separată* (1929/1957) și, mai recent, Hanscombe și Smyers (1987) au tratat același subiect. Prețul plătit de femei a fost sau să neglijeze alte roluri – de exemplu, cel de soție, de mamă –, sau să le îndeplinească pe toate în lipsa unui ajutor consistent.

Adesea nu se pune suficient în valoare rolul jucat de membrii familiei nu doar în modelarea copilului, ci și în procesul creator propriu-zis. Să menționăm câteva exemple notabile:

- Darwin și bunicul său Erasmus;
- Van Gogh și fratele său Theo;
- Einstein și unchiul său Jakob;
- Wordsworth și sora sa Dorothy;
- Anna Freud și tatăl ei, Sigmund;
- Frații Wright;
- Surorile Brontë.

În sfârșit, al cincilea context este mediul socioistoric, care poate avea o influență importantă asupra muncii subiectului. Gruber (1974/1981) a susținut că Darwin a amânat multă vreme publicarea lucrării *Originea speciilor* în mare măsură din frica față de receptarea ei ostilă. Însă creația lui nu a fost inhibată de acest factor; și nici nu a însemnat un motiv de distres. Freud și mulți alții au fost nevoiți să părăsească țările celui de-al Treilea Reich al lui Hitler pentru a putea munci productiv în altă parte. James Joyce a părăsit Irlanda și catolicismul, refugiindu-se la Trieste pentru a se elibera de un mediu restrictiv. Persoanele creative se pot simți marginalizate: ele deschid noi drumuri,

făuresc o nouă viziune care, pe măsură ce opera lor avansează, este din ce în ce mai mult în contradicție cu contemporanii și autoritățile. A fost cazul lui Galilei, Locke și Descartes. Persecuția reprezintă o trăsătură recurentă a istoriei gândirii creative. Există însă și creatori ale căror contribuții au fost prezentate în public, fiind acceptate fără mari eforturi – Poincaré, Henry Moore, Edison și Picasso, printre mulți alții. Poziția individuală într-o perioadă socioistorică depinde de natura operei, dacă ea este făcută publică, de ecoul în rândul publicului larg, dincolo de granițele unui auditoriu specializat, de gradul de toleranță politică și religioasă impus asupra individului.

Cele cinci contexte alcătuiesc o serie de cadre de referință ale metodei studiului de caz. Desigur, subiectul le generează și, totodată, este modelat de ele. Dar și cercetătorul, la rândul lui, trebuie să se familiarizeze cu ele deoarece sunt cadrele de referință ale studiului. În mod ideal, trebuie să fie integrate în studiul de caz ca parte a sistemului de gândire al creatorului care îi însoțește și îi influențează opera. Nu toate contextele pot fi tratate exhaustiv într-un studiu de caz de dimensiuni rezonabile. Cercetătorul trebuie să opteze.

Aspectul 9 : Valori

În categoria valorilor încadrăm sentimentele, experiența estetică și moralitatea. Considerăm rezonabil să definim abordarea noastră ca fiind una cognitivă și de dezvoltare. În orice situație, aceasta presupune că unele aspecte ale procesului creativ au fost neglijate – atât de către noi, cât și de colegii care adoptă poziții similare. În unele privințe, am fost constrânși de decenii în care noțiunea de *știință lipsită de valori* a fost proslăvită, de adoptarea unui relativism cultural și etnic, de punerea în discuție a problemei adevărului dacă nu era folosit în sens figurat. Legătura dintre creativitate și moralitate a fost neglijată ca subiect de investigație. Cazuri cum este cel al lui Gandhi sunt extrem de instructive, dar există foarte puține situații care combină promovarea unor idei cu adevărat inovatoare (așa cum a fost doctrina spirituală a nonviolenței promovată de Gandhi) cu tenacitatea luptei politice (precum mișcarea de eliberare indiană condusă de Gandhi). Prin urmare, trebuie să acordăm mai multă atenție marilor moralisti și creatorilor pentru care chestiunile morale reprezintă o vocație. Presupunând că este adevărată afirmația că până la vârsta de 40 sau 50 de ani majoritatea creatorilor își finalizează lucrările cele mai importante, anii ce urmează înseamnă aproape jumătate din viață care ar putea fi dedicată altor preocupări. Care ar putea fi acestea? Dilema cu care se confruntă creatorul din ziua de astăzi este exprimată elocvent de Lewis Hyde :

Cum poate artistul să se hrănească, spiritual și material, într-o epocă ale cărei valori sunt valorile economiei de piață și al cărei comerț rezidă exclusiv în cumpărarea și vânzarea de bunuri? (cit. de Gablik, 1984, p. v)

Un ansamblu similar de preocupări se regăsește în ediția specială intitulată „Creativitatea în domeniul moral” a revistei *Creativity Research Journal* (Gruber și Wallace, 1993). Deocamdată ne mulțumim să luăm notă de o nevoie care deja se face simțită și care, după toate probabilitățile, se va intensifica. Reiese că aceia care aprofundează creativitatea trebuie să găsească noi metode de integrare a unor astfel de preocupări în lucrările lor.

Concluzie

Alegerea deliberată a metodei studiului de caz în special prin contrapozitie cu celelalte metode ridică dificultăți de ordin epistemologic. În continuare ne vom ocupa de trei dintre ele: locusul creativității, rolurile cercetătorului, problema fidelității și validității.

Locusul creativității

Fiind cu totul de acord că procesul creativ are loc într-un mediu social complex și diversificat, putem face un pas mai departe și să anulăm importanța atribuită individului creator ca principal factor creator, deci ca locus al procesului creativ? Csikszentmihalyi (1994) susține că putem face aceasta. Mai întâi, el propune o matrice $4 \times 3 \times 4$ de caracterizare a tipurilor de procese creative, din care rezultă 48 de celule ale matricei. Apoi punctează că „există deja mii de studii de psihologie care se concentrează exclusiv asupra unei singure celule a matricei – abordarea cantitativă, empirică a trăsăturilor individuale” (Csikszentmihalyi, 1994, p. 154), pentru a încheia cu următoarea mențiune: „Creativitatea nu are loc în mintea unei persoane, ci este produsul unui proces mult mai amplu și mai misterios” (p. 155).

Cu siguranță, putem opta pentru o astfel de abordare pentru că are meritul de a ne obliga să reexaminăm individualismul excesiv al diverselor cercetări legate de creativitate. Însă e ca și cum am afirma că existența unui organ într-un organism înseamnă că funcțiile specifice ale organului se realizează și în lipsa acestuia. Abordarea noastră este diferită. Evităm, pe cât posibil, concretizarea unei valori cantitative numite „creativitate”, având convingerea că este mai util să ne punem întrebarea: *ce fac creatorii?* Suntem de acord cu cele patru niveluri (cultură, instituție, grup de lucru și persoană) delimitate de matricea celor 48 de celule. Însă „persoana” redusă la patru celule dintre cele 48 poate fi amplasată atât în context geografic, cât și conceptual fără a-i știrbi din realismul ei. Iar în ceea ce privește misterul, în ciuda strădaniei noastre de a demistifica procesul creativ, el continuă încă să persiste.

Rolurile cercetătorului

Problema obiectivității este una semnificativă. În studiul de caz, cercetătorul deține două roluri majore: fenomenologic și critic sau, cu ale cuvinte, un rol intern și unul extern (tabelul 1). În cadrul rolului său fenomenologic, cercetătorul încearcă să pătrundă în mintea subiectului studiat și să reconstruiască semnificația experienței acestuia prin prisma lui – o încercare de a fi obiectiv prin înlăturarea propriilor interpretări. Este un rol care îi permite cercetătorului o apropiere maximă de cazul său.

La fel de important, rolul critic presupune evaluarea datelor în scopul explicării și interpretării lor prin distanțarea cercetătorului de caz. Aici obiectivitatea este dată de eliminarea interpretărilor subiectului, prin distanțarea de subiect și prin evaluare „detașată”. Astfel, scopul celor două roluri, fenomenologic și critic, este de a obține o viziune obiectivă, iar ambele implică interpretare. Cercetătorul oscilează încontinuu între cele două roluri.

Tabelul 1
Rolurile cercetătorului

| Rolul fenomenologic | Rolul critic |
|---|---|
| În interiorul subiectului | În exteriorul subiectului |
| Obiectivitate prin eliminarea propriilor interpretări | Obiectivitate prin eliminarea interpretărilor subiectului |
| Apropiere de subiect | Îndepărtare de subiect |
| Interpretativ | Interpretativ |

Fidelitate și validitate

Dintr-o perspectivă cognitivă și experimentală, se poate spune că am comite o imprudență dacă am renunța la binecuvântările exactității și validității în favoarea incertitudinilor metodei studiului de caz, mai cu seamă dacă ne concentrăm asupra studiilor în care $N = 1$. Atât timp cât ne rezumăm la un singur caz, cum putem fi siguri că avem dreptate? Și, atunci când aprecierea cazului este justă, la ce folosește ea dacă nu putem generaliza rezultatele și în alte cazuri? Cu un deceniu sau două în urmă existau foarte puține asemenea studii de caz cognitive. Acum, când există mult mai multe, nu ne confruntăm cu problema armonizării lor într-o sinteză în egală măsură mai amplă și mai judicioasă? Cum abordăm problema obiectivității – mai ales dacă obligăm cercetătorul să fie absorbit de universul creatorului studiat? La aceste întrebări putem oferi numeroase răspunsuri.

În primul rând, se poate considera că preocuparea față de un caz singular la latitudinea și în profunzimea necesare unei abordări adecvate este o cauză pierdută în comparație cu alte abordări limitate și aride. Nu putem empatiza cu o asemenea poziție. Dimpotrivă, avem speranța că vom ajunge la o sinteză riguroasă prin utilizarea concertată a numeroase metode distincte de examinare a unei unice probleme. Firește, în acest scop se impune o reformulare a întrebărilor. Cu toate că am subliniat unicitatea fiecărui caz, sunt posibile câteva generalizări interesante.

De exemplu, unele studii de caz au condus la așa-numita regulă a celor zece ani, descoperirea conform căreia unui individ sau unui grup restrâns îi sunt necesari aproximativ zece ani pentru revizuire semnificative ale modului propriu de gândire. Aceasta nu este un tip de descoperire la care se poate ajunge fără analiza fiecărui caz în parte. La suprafață, dată fiind rememorarea selectivă și uitarea, un creator care trăiește exuberanța unei revelații (*insight*) îndelung așteptate poate omite cu ușurință să menționeze anii de muncă necesari pentru a ajunge la ea. Fără acumularea a 20 sau a mai multor cazuri excepționale și relevante, nu am fi putut ajunge la o asemenea concluzie; fără abordarea fiecărui caz separat, nu am fi putut să le asamblăm. Pentru mai multe detalii, vezi Gruber (1974/1981, 1995) și Sternberg și Davidson (1995).

Pentru o altă exemplificare, să luăm în considerare conceptul de *sisteme de activitate*. Ca un potențial rezultat concret, aceste sisteme au stăruit sub ochii noștri decenii și chiar secole întregi. Însă focalizarea, definirea și demonstrarea modului lor de funcționare în situații specifice au implicat practicarea asiduă a metodei studiului de caz, pornind de la un caz și ajungând la multe altele, după cum am menționat în capitolul de față.

Descoperirea punctelor comune între cazuri diferite poate fi asociată metodei de portretizare compozită a lui Francis Galton (1883): după ce sunt aduse la aceleași

dimensiuni, peste fotografiile-portret se suprapun numeroase ipostaze diferite. Portretul compus reprezintă „portretul unui tipologii, și nu portretul unui individ” (Galton, 1883, p. 222). Galton a aplicat metoda unor tipologii precum cele ale „englezilor”, criminalilor, ofițerilor din armată, membrilor de familie și a unor grupuri rasiale. Galton susține că acele imagini „generice” reprezintă „mai mult decât media. (...) Ele sunt generalizări realiste pentru că asimilează toate informațiile și interpretările” (1883, p. 233). Cu alte cuvinte, sunt similare tabelor statistice de anvergură deoarece includ toate trăsăturile care formează un tip specific. Trăsăturile irelevante sunt excluse, iar Galton adaugă că reducerea dimensiunilor copiilor duce la eliminarea aproape totală a particularităților și cu atât mai bine!

O altă inovație fotografică datând din aceeași perioadă se datorează cercetării lui Eadweard Muybridge, începută în anii 1870. El se arăta preocupat de analiza mișcărilor corpului și a amplasat mai multe seturi de aparate fotografice pentru a realiza o serie de fotografii ale unei ființe în mișcare – un iepure sau un cal care aleargă, un om în timp ce merge – atât de apropiate spațial, încât privitorul putea surprinde secvența propriu-zisă a fiecărei mișcări (de Vries, 1971).

Astfel, fiecare din aceste metode prezintă avantaje, prima pentru că elimină detaliile și reprezintă versiunea statică a unui tip, cealaltă tocmai pentru că surprinde detalii foarte subtile și reprezintă secvențele dinamice prin care se desfășoară activitatea.

Pentru a întregi metafora vizuală a diferitelor aspecte ale unui studiu de caz, ar trebui să adăugăm reprezentarea medicală a unei articulații osoase sau a altor structuri unde apare îmbinarea perfectă a două segmente distincte. Articulația segmentelor, atât structurală, cât și funcțională, este cel mai important aspect al metodei studiului de caz, ea lipsind cu desăvârșire din cele mai elaborate tehnici de măsurare și din inferențele statistice utilizate de psihologi.

Atunci când s-a referit la „corelația creșterii”, Darwin (1859) avea în vedere tocmai evoluția unei asemenea articulații structurale:

Întreaga structură este într-atât de strâns unită în timpul creșterii și dezvoltării sale, încât, dacă există variații minore într-un segment, se acumulează prin selecție naturală și produc modificări și în alte segmente (p. 143).

În metoda studiului de caz dorim să surprindem tocmai acest tip de combinație aproape perfectă care constituie o îndepărtare considerabilă de noțiunea modernă a corelației utilizată în cercetarea creativității, unde valoarea cuprinsă între $r = 0,25$ și $0,50$ poate fi apreciată ca fiind semnificativă.

Capacitatea și profunzimea gândirii creatorului îi permit cercetătorului de caz să găsească idei similare remarcabilelor mecanisme de adaptare care i-au uluit pe Darwin și pe contemporanii săi. Caietele de însemnări ale lui Darwin despre evoluție (Barrett, Gautrey, Herbert, Kohn și Smith, 1987; vezi și Gruber 1974/1981) dezvăluie notițele unui individ care a reflectat asupra procesului gândirii și furnizează direcții utile de cercetare a altor cazuri. În această lucrare am utilizat extensiv cazul lui Darwin. Interacțiunea dintre elaborarea obiectivelor, stările emoționale și informații, precum și multiplele legături cu alți oameni de știință sunt evidențiate pe larg în primele sale caiete (Gruber, 1974/1981; Keegan și Gruber, 1983).

Pe parcursul acestei lucrări am făcut aprecieri aparent contradictorii. Pe de o parte, creatorul își fixează un nivel înalt de aspirații și se așteaptă sau, cel puțin, aspiră la o

creație eficientă, la o contribuție semnificativă. Totuși, beneficiul eforturilor de o viață poate părea neînsemnat. În unul dintre caietele sale de început, Darwin a descris cu resemnare această dilemă :

Să menționăm că primii astronomi au fost persecutați – și apoi să adăugăm că binele cel mai mare pe care îl pot face oamenii de știință este să ducă știința cu câțiva ani înaintea vremii lor (Caietul C, p. 123, scris aproximativ în iunie 1838, în Barrett *et al.*, 1987, p. 276).

Cu puțin timp înainte, el constatare supliciul gândirii lente :

Multiplicarea acestor metode modeste, păstrând în minte străduința de a produce [în perioade de timp îndelungate] rezultate importante, este cel mai chinuitor și mai laborios efort al minții (Caietul C, p. 123, scris aproximativ în mai 1838, în Barrett *et al.*, 1987, p. 263).

Mai devreme sau mai târziu, interdependența tuturor formelor de viață impietează ritmul schimbării. În epoca noastră regăsim problema bufniței târcate care ne amintește cât de greu acceptă oamenii aceste constrângeri. Darwin relevase deja un context similar : „Până și scăderea numărului de indivizi ai unei specii de șoimi va avea consecințe imediate asupra restului lumii” (Caietul D, p. 135, scris în 28 septembrie 1838, fragment din celebrul moment de *insight* malthusian, în Barrett *et al.*, 1987, p. 375).

Prin preocuparea noastră față de rolul individului în procesul creativ nu trebuie înțeles că doar contribuțiile majore sunt creatoare și valoroase. Contribuțiile minore și chiar inovațiile care se contrapun schimbării pot constitui cele mai importante forme de creație în anii secolului următor. Dacă procesul creativ e un proces specific organismelor, atunci o astfel de expresie a stării organismului este, în mare parte, o expresie modică.

Într-un text impresionant, Wittgenstein a ilustrat acest sentiment :

Prima dată când începem să *credem* într-un lucru, definim credința noastră nu printr-o singură frază, ci printr-un întreg sistem de fraze. (Lumina limpezește încet întregul.) (1969, p. 21)

Notă

Dorim să le mulțumim colegilor care ne-au pus la dispoziție propriile teze de doctorat în alcătuirea acestei lucrări : Richard Brower, Camille Burns, Chantal Bruchez-Hall, Anne Coddington, Ruth Daniels, Sara Davis, Nancy Ferrara, Donald Hovey, Linda Jeffery, Robert Keegan, Roberta Mitchell, Martha Moore-Russell, Jeffrey Osowski, Alan Schwartz, Laura Tahir, Fernando Vidal, Doris Wallace, Crystal Woodward și Martha Zahaykevich.

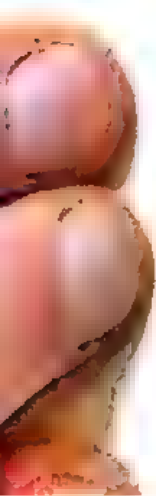
Bibliografie

- Arnheim, R. (1962), *The genesis of a painting : Picasso's „Guernica”*, University of California Press, Berkley.
- Barrett, P.H., Gautrey, J., Herbert, S., Kohn, D., Smith, S. (eds.) (1987), *Charles Darwin's Notebooks, 1836-1844*, Cornell University Press, Ithaca, NY.

- Barron, F., Harrington, D.M. (1981), „Creativity, intelligence, and personality”, *Annual Review of Psychology*, 32, pp. 439-476.
- Blake, W. (1790/1946), „The marriage of heaven and hell”, in A. Kazin (ed.), *The portable Blake* (pp. 249-266), Viking, New York.
- Bringuier, J.-C. (1980), *Conversations with Jean Piaget*, University of Chicago Press, Chicago (ediția originală: 1977).
- Csikszentmihalyi, M. (1988), „Where is the evolving milieu? A response to Gruber (1981)”, *Creativity Research Journal*, 1, pp. 60-67.
- Csikszentmihalyi, M. (1994), „The domain of creativity”, in D.H. Feldman, M. Csikszentmihalyi și H. Gardner (eds.), *Changing the world, a framework for the study of creativity* (pp. 154-155), Praeger, Londra.
- Darwin, C. (1837a), „On certain areas of elevation and subsidence in the Pacific and Indian oceans, as deduced from the study of coral formations”, *Proceedings of the Geological Society of London*, 21, pp. 552-554 (prezentată pe 31 mai, 1837).
- Darwin, C. (1837b), „On the formation of mould”, *Transactions of the Geological Society of London*, 1840, pp. 505-509 (citită pe 1 noiembrie, 1837).
- Darwin, C. (1859), *On the origin of species*, Murray, Londra [*Originea speciilor*, traducere de Ion E. Fuhn, Editura Academiei R.P.R., București, 1957].
- Darwin, C. (1882), *The formation of vegetable mould through the action of worms, with observation on their habits*, Murray, Londra [*Formarea humusului sub acțiunea rămelor, cu observații asupra obiceiurilor lor*, Editura Academiei R.S.R., București, 1977].
- de Vries, L. (1971), *Victorian inventions*, McGraw-Hill, New York.
- Dyson, F. (1979), *Disturbing the universe*, Harper, New York.
- Engels, F. (1894), *Herr Eugen Duehring's revolution in science*, International Publishers, New York [*Domnul Eugen Dühring revoluționează știința*, ediția a IV-a, Editura Politică, București, 1966].
- Feldman, D.H., Csikszentmihalyi, M., Gardner, H. (1994), *Changing the world : A framework for the study of creativity*, Praeger, Londra.
- Franklin, M.B. (1994), „Narratives of change and continuity: Women artists reflect on their work”, in M.B. Franklin și B. Kaplan (eds.), *Development and the arts : Critical perspectives* (pp. 165-191), Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Gablik, S. (1984), *Has modernism failed ?*, Thames & Hudson, New York.
- Galton, F. (1883), *Inquiries into human faculty and its development*, Dent, Londra.
- Gardner, H. (1993), *Creating things : An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, Gandhi*, Basic, New York.
- Ginsburg, H.P. (1997), *Entering the child's mind : The clinical interview in psychological research and practice*, Oxford, New York.
- Gruber, H.E. (1978), „Darwin's «Tree of Nature» and other images of wide scope”, in J. Wechsler (ed.), *On aesthetics in science*, pp. 121-142, MIT Press, Cambridge, MA.
- Gruber, H.E. (1981), *Darwin on man: A psychological study of scientific creativity*, ediție revăzută, University of Chicago Press, Chicago (ediția originală: 1974).
- Gruber, H.E. (1982), „Foreword”, in J.M. Broughton și D.J. Freeman-Moir (eds.), *The cognitive development psychology of James Mark Baldwin* (pp. xv-xx), Ablex, Norwood, NJ.
- Gruber, H.E. (1988), „The evolving systems approach to creative work”, *Creativity Research Journal*, 1, pp. 27-51.
- Gruber, H.E. (1994), „On reliving the *Wanderjahr* : The many voyages of the *Beagle*”, *Journal of Adult Development*, 1, pp. 47-69.
- Gruber, H.E. (1995), „Insight and affect in the history of science”, in R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 397-431), MIT Press, Cambridge, MA.
- Gruber, H.E. (1996a), „The life space of a scientist : The visionary function and other aspects of Jean Piaget's thinking”, *Creativity Research Journal*, 9, pp. 251-266.

- Gruber, H.E. (1996b), „Starting out: The early phases of four creative careers - Darwin, van Gogh, Freud, and Shaw”, *Journal of Adult Development*, 3, pp. 1-6.
- Gruber, H.E. (1996c), „Book review of Howard Gardner's: *Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham and Gandhi*”, *Journal of Creative Behavior*, 30, pp. 213-227.
- Gruber, H.E., Wallace, D.B. (1993), „Special issue: Creativity in the moral domain”, *Creativity Research Journal*, 6 (1-2), pp. 1-200.
- Guilford, J.P. (1950), „Creativity”, *American Psychologist*, 5, pp. 444-454.
- Hamburger, M. (ed. și trad.) (1952), *Beethoven: Letters and journals and conversations*, Pantheon, New York.
- Hanscombe, G., Smyers, V.L. (1987), *Writing for their lives: The modernist women, 1910-1940*, Women's Press, Londra.
- Hyde, L. (1983), *The gift: Imagination and the erotic life of property*, Dover, New York.
- James, W. (1950), *The principles of psychology*, 2 vol., Dover, New York (ediția originală: 1890).
- Keegan, R.T., Gruber, H.E. (1983), „Love, death and continuity in Darwin's thinking”, *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 19, pp. 15-30.
- Keller, E.F. (1983), *A feeling for the organism: The life and work of Barbara McClintock*, Freeman, San Francisco.
- Lewin, K. (1935), *A dynamic theory of personality: Selected papers*, McGraw-Hill, New York.
- Maruyama, M. (1963), „The second cybernetics: Deviation-amplifying mutual causal processes”, *American Scientist*, 51, pp. 164-179.
- Michotte, A., Thinès, G., Crabbé, G. (1964), „Les compléments amodaux des structures perceptives”, *Studia Psychologica*, University of Louvain, Louvain.
- Miller, A.I. (1984), *Imagery in scientific thought creating twentieth-century physics*, Birkhäuser, Boston.
- Miller, A.I. (1996), „Metaphors in creative scientific thought”, *Creativity Research Journal*, 9, pp. 113-130.
- Moore, J.R. (1985), „Darwin of Downe: The evolutionist as squarson-naturalist”, in D. Kohn, *The Darwinian heritage* (pp. 435-482), Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Murray, H.A., Kluckhohn, C. (eds.) (1950), *Personality in nature, society, and culture*, Knopf, New York.
- Ochse, R. (1990), *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius*, Cambridge University Press, Cambridge.
- O'Reilly, W.G., Holmes, F.L. (1994), „Creativity and discovery: An introduction to the special issue”, *Creativity Research Journal*, 7 (3-4), pp. 221-223 (ediție specială a *Creativity Research Journal*, sponsorizată de Royal Society of Medicine, Londra, octombrie 1989).
- Osowski, J.V. (1989), „Ensembles of metaphor in the psychology of William James”, in D.B. Wallace și H.E. Gruber (eds.), *Creative people at work* (pp. 127-145), Oxford, New York.
- Pais, R.S. (1982), *„Subtle is the Lord...” the science and the life of Albert Einstein*, Oxford University Press, New York.
- Piaget, J. (1987), *Possibility and necessity*, 2 vol., University of Minnesota Press, Minneapolis (ediția originală: 1981).
- Schweber, S.S. (1985), „The wider British context in Darwin's theorizing”, in D. Kohn (ed.), *The Darwinian heritage* (pp. 35-70), Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Schweber, S.S. (1994), *QED and the men who made it: Dyson, Feynman, Schwinger and Tomanaga*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Sternberg, R.J., Davidson, J.E. (1995), *The nature of insight*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Titchener, E.B. (1909), *Lectures on the experimental psychology of the thought processes*, Macmillan, New York.
- Wallace, D.B. (1989a), „Studying the individual: The case-study method and other genres”, in D.B. Wallace și H.E. Gruber (eds.), *Creative people at work: Twelve cognitive case studies* (pp. 25-43), Oxford University Press, New York.

- Wallace, D.B. (1989b), „Stream of consciousness and reconstruction of self in Dorothy Richardson's *Pilgrimage*”, în D.B. Wallace și H.E. Gruber (eds.), *Creative people at work : Twelve cognitive case studies* (pp. 147-169), Oxford University Press, New York.
- Wallace, D.B., Gruber, H.E. (eds.) (1989), *Creative people at work : Twelve cognitive case studies*, Oxford University Press, New York.
- Wallas, G. (1926), *The art of thought*, Harcourt Brace, New York.
- Weisberg, R.W. (1993), *Creativity : Beyond the myth of genius*, Freeman, New York.
- Wertheimer, M. (1945), *Productive thinking*, Harper, New York.
- Westfall, R.S. (1980), *Never at rest : A biography of Isaac Newton*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Wimpenny, N. (1994), *The development of Vincent van Gogh's creative belief systems preceding his commitment to art*, lucrare nepublicată, Teachers College, Columbia University.
- Wittgenstein, L. (1969), *On certainty*, Harper & Row, New York [*Despre certitudine*, traducere de Ion Giurgea, Editura Humanitas, București, 2005].
- Wolpert, L., Richards, A. (1988), *A passion for science*, Oxford University Press, New York.
- Woolf, V. (1957), *A room of one's own*, Harcourt, Brace, Jovanovich, New York (ediția originală : 1929) [*O cameră separată*, traducere de Radu Paraschivescu, Editura Univers, București, 1999].



Creativitatea din perspectivă istoriometrică

Dean Keith Simonton

Ce este creativitatea? Cum poate fi măsurată creativitatea? Ce factori pot prezice apariția sau manifestarea creativității? Cu ce trebuie să înceapă psihologul pentru a descifra aceste dileme? Să abordăm mai întâi ultima problemă fiindcă de răspunsul ei depinde soluționarea multor altor probleme fundamentale. De ceva vreme, psihologii au beneficiat de trei principale metode de cercetare.

În primul rând, psihologii au posibilitatea de a alcătui și a desfășura experimente de laborator. Creativitatea este deseori definită aici drept soluția adecvată la probleme ce necesită un anumit grad de perspicacitate (vezi Sternberg și Davidson, 1995). În cazurile mai puțin frecvente când se solicită producerea unor idei originale, creativitatea este evaluată de o comisie de experți sau prin intermediul altor metode (vezi, de exemplu, Amabile, 1996; Martindale, 1973; Sternberg și Lubart, 1995). Printr-o manipulare atentă a situațiilor în care se manifestă comportamentul studiat, psihologii pot descoperi condițiile cele mai favorizante pentru dezvoltarea creativității. Subiecții sau participanții la experiment sunt deseori studenți din instituții de învățământ superior care solicită credite suplimentare la cursurile de introducere în psihologie, deși uneori subiecții pot fi indivizi ce se autodeclară fără prea multă modestie „creativi”.

În al doilea rând, cercetătorii din domeniul psihologiei pot întreprinde studii psihometrice asupra unor subiecți. De cele mai multe ori, astfel de investigații examinează subiecți în funcție de performanțele lor la așa-zisele teste de creativitate (Barron și Harrington, 1981). Mai puțin frecvente, însă, probabil, mai valoroase sunt investigațiile psihometrice care examinează subiecți cu incontestabile contribuții creative. Un exemplu clasic îl reprezintă seria de investigații întreprinse la Institute of Personality Assessment and Research al University of California, Berkeley (de exemplu, Barron, 1969; MacKinnon, 1978), unde scriitori, arhitecți și alți subiecți creatori de renume au fost supuși unor examinări *in extenso* cu teste cognitive, scale de personalitate, inventare biografice, interviuri și alte instrumente de evaluare. Scorurile la teste au fost apoi corelate cu scorurile obținute de un grup de control cu variabile similare de vârstă, nivel de pregătire și alte variabile pertinente. Scopul general constă în decelarea diferențelor individuale dintre acele variabile care relevă performanța creativă în condiții naturale.

În al treilea rând, psihologii sunt capabili să examineze acei subiecți creativi cu statut creator indubitabil din moment ce s-au bucurat de o reputație considerabilă datorită contribuțiilor originale la dezvoltarea civilizației umane (Simonton, 1984d). Cu alte cuvinte, subiecții utilizați în astfel de studii poartă nume care „au marcat istoria” – ca

Newton, Descartes, Tolstoi, Leonardo da Vinci și Beethoven. Însemnările biografice și istorice referitoare la contribuțiile lor sunt cunoscute, iar rezultatele creațiilor sunt deseori supuse analizei de conținut – în scopul identificării acelor trăsături de personalitate și circumstanțe socioculturale care determină succesul sociocultural. În asemenea studii, creativitatea este, de obicei, evaluată în termenii excelenței diferențiale, un artist ca Michelangelo, de pildă, fiind considerat mai creativ decât un pictor de talia lui Hendrick Bloemaert (vezi Simonton, 1984a).

Cea de-a treia și ultima metodă este denumită abordarea istoriometrică și constituie tema capitolului de față. După descrierea amănunțită a abordării, vom prezenta o scurtă istorie a dezvoltării conceptuale, pentru a delimita ulterior câteva subiecte centrale propuse de acest tip specific de cercetare.

Definirea metodologiei

În termeni formali, istoriometria este acea „disciplină științifică în cadrul căreia sunt verificate ipotezele nomotetice despre comportamentul uman cu ajutorul analizelor cantitative ale datelor istorice despre indivizi” (Simonton, 1990c, p. 3). O astfel de abordare devine mai inteligibilă atunci când o descompunem în trei secțiuni:

1. istoriometria își propune să verifice ipotezele nomotetice cu privire la comportamentul uman. Principalul obiectiv devine, prin urmare, evidențierea legilor generale sau a relațiilor statistice care transcend specificitățile documentelor istorice – ce se află în spatele „numelor, datelor și locurilor”. Astfel, când se aplică această metodă la cercetarea creativității, studiul istoriometric investighează circumstanțele sau predicțiile referitoare la contribuția experiențelor de viață, a trăsăturilor de personalitate și a factorilor de mediu asupra performanței creative. Această orientare nomotetică se distinge clar de abordarea idiografică, ce pune accent mai ales pe particularitățile distincte prin care se caracterizează acțiunile individului, fără a lua în considerare dacă respectivele principii se pot generaliza la grupuri întregi de indivizi (Runyan, 1982);
2. analizele cantitative reprezintă condiția *sine qua non* a studiului istoriometric. Cuantificarea se realizează în două modalități: pentru început, cercetătorul trebuie să preschimbe multitudinea de date istorice ambigue și, în mare măsură, calitative în valorile numerice precise și clare ale variabilelor bine definite, relevante pentru ipotezele nomotetice în discuție. De exemplu, cercetătorul poate analiza nivelul de inteligență, motivația sau traumele din perioada copilăriei în funcție de un factor anume, iar rezultatul obținut constă într-un ansamblu de valori numerice pe o scală care va exprima valoarea factorului sau intensitatea experienței investigate. Odată ce a obținut aceste rezultate cantitative, istoriometrismul poate trece la următoarea etapă a analizei, când supune variabilele la o analiză statistică ce îi permite confirmarea sau infirmarea ipotezei de lucru. Cele mai utilizate metode statistice în istoriometrie sunt regresia multiplă, analiza factorială, ecuația structurală, modelul variabilelor latente și analiza secvenței temporale;
3. subiecții evaluați în investigația istoriometrică sunt individualități istorice, și nu elevi sau subiecți voluntari. În eșantioanele istoriometrice sunt incluse personalități care au „schimbat istoria” într-un domeniu important de competență. În cazul particular al creativității, cercetătorii istoriometriști vor studia persoane care au dobândit dreptul de a fi numite „genii creative”. Deseori aceasta înseamnă că

participanții la un studiu istoriometric nu mai sunt în viață, însă nu ca o condiție obligatorie. Un câștigător al premiului Nobel pentru literatură sau știință se va califica, fără îndoială, ca subiect în investigație chiar dacă el este în viață.

Trebuie să evidențiem întrebuintarea formei de plural a sintagmei *indivizi creativi*. Aproape fără excepție, studiile istoriometrice necesită cazuri multiple, unde numărul *N* poate ajunge uneori la mii de creatori eminenți (de exemplu, Simonton, 1976f, 1988b, 1992c). Eșantionul trebuie să fie îndeajuns de mare dacă se dorește aplicarea sa la un întreg arsenal de metode statistice complexe. În orice situație, numărul cazurilor din analizele multifactoriale trebuie să depășească într-o manieră convenabilă numărul variabilelor supuse investigației. Chiar mai important, numărul cazurilor trebuie să fie îndeajuns de mare pentru a garanta relevanța rezultatelor empirice în raport cu un statut nomotetic. Intenționăm să abandonăm acele rezultate care se limitează în general la creatorii de renume, fără a putea fi raportate în particular la orice gen de personalitate creativă. Din motive de siguranță, investigațiile istoriometrice se vor focaliza uneori pe un creator prototip, precum Beethoven sau Shakespeare, model al unui tip specific de activitate creativă (Derks, 1989, 1994; Ohlsson, 1992; Sears, Lapidus și Cozzens, 1978; Simonton, 1986e, 1987a, 1989b, 1990b). Totuși, chiar și în asemenea cercetări, numărul variabilelor statistice va trebui să fie îndeajuns de mare pentru a putea permite o analiză statistică mai complexă. Se recurge uneori la trucuri care presupun, de pildă, schimbarea subiectului de analiză de la individ la produsul creativ (compozițiile, piesele de teatru, poeziile etc.).

Definiția prezentată mai sus face posibilă diferențierea istoriometriei de alte metode cu care este uneori confundată. Înainte de toate, investigația istoriometrică trebuie distinsă de psihoistorie și psihobiografie. Deși aceste demersuri de cercetare pornesc tot de la informații istorice, psihoistoricii și psihobiografii apelează la analize cantitative pentru confirmarea aspectelor simptomatice ale unor indivizi sau situații (Elms, 1994). Din multe puncte de vedere, acești cercetători acordă mai multă atenție tehnicilor și situațiilor istorice decât problematicii și metodologiei științifice (Simonton, 1983b). Contrastul evident dintre focarele atenției este redat clar de clasică psihobiografie a lui Leonardo da Vinci realizată de Freud (1910/1964), care a încercat să pună pe seama experiențelor din prima copilărie atât orientarea sexuală a artistului, cât și stilul său de lucru.

Abordarea cliometrică se află într-o legătură mai strânsă cu istoriometria. Asemenea istoriometristului, cliometristul utilizează metode de analiză cantitativă a datelor istorice în scopul obținerii unor rezultate finale de o maximă rigurozitate științifică. Cu toate acestea, cliometria se apropie mai mult de psihoistorie deoarece interesul ei principal se manifestă mai curând în problemele idiografice decât nomotetice. Un exemplu elocvent îl reprezintă lucrarea lui Robert Fogel, care a primit premiul Nobel în 1993 pentru aplicarea metodelor cliometrice la istoria economiei. Investigațiile de pionerat ale lui Fogel au abordat problematica profitabilității economice a sclaviei în sudul Americii, în perioada antebelică (Fogel și Engerman, 1974), și impactul construirii căilor ferate asupra dezvoltării economice a Vestului Americii (Fogel, 1964).

Prin urmare, istoriometria este unica metodă care întrebuintează simultan informațiile istorice prin metode cantitative și nomotetice. Într-o formulare simplificată, putem susține că abordarea integrează elemente din psihometrie, psihoistorie și cliometrie. Istoriometria se concentrează asupra analizei cantitative similar psihometriei și cliometriei; însă,

asemenea psihoistoriei și cliometriei, istoriometria își dedică atenția persoanelor și evenimentelor importante din istorie. În concluzie, istoriometria împarte cu psihometria obiectivul comun al teoriilor nomotetice nelimitate de constrângeri spațio-temporale.

O scurtă istorie a metodologiei

Așa cum se cuvine oricărei metodologii dedicate unei forme specifice de analiză istorică, istoriometria are o lungă istorie și, într-adevăr, ea reprezintă, de fapt, cea mai veche abordare a cercetării creativității! Primul studiu istoriometric a fost publicat în lucrarea *Sur l'homme* a lui Adolphe Quételet (1835-1868), astronom, meteorolog, matematician, sociolog și poet belgian. În această monografie revizuită în 1835 se află prima cercetare cantitativă asupra fluctuației productivității creative pe parcursul vieții. Concret, prin contorizarea numărului de piese de teatru create în timpul vieții de dramaturgii francezi și englezi, Quételet a descoperit că performanțele se distribuie de-a lungul unei curbe grafice al cărei punct maxim depinde de vârsta subiecților, iar calitatea performanțelor depinde, în mare măsură, de cantitatea lor. Nu numai că aceste concluzii sunt valide și astăzi (Simonton, 1997b), ci aceeași problemă esențială a fost abordată după doar câteva decenii și de George M. Beard (1874) și a devenit, fără îndoială, cea mai veche temă de cercetare abordată cu ajutorul metodelor istoriometrice.

În mod regretabil, au trecut aproape o sută de ani până când acest subiect a fost luat din nou în considerare de cercetătorii istoriometriști (Simonton, 1988a). Desigur că metoda ar fi fost neglijată fără meritul lui Francis Galton, pe care îl putem considera adevăratul „părinte al istoriometriei”. Savantul, exploratorul și antropologul englez a fost un inovator marcant al metodologiei, iar printre primele sale inovații în studiul comportamentului se numără analizele istoriometrice publicate în anul 1869 în cartea *Geniul ereditar*. Principala teorie propusă în lucrare se bazează pe ipoteza conform căreia performanțele excepționale tind să se transmită din generație în generație prin moștenirea genetică a aptitudinilor cognitive și motivaționale. În alcătuirea studiului său, Galton a adunat numeroase exemple detaliate de profiluri ale indivizilor excepționali pentru a demonstra că frecvența eredității depășește orice predicție posibilă. Chiar dacă multe dintre argumentele lui Galton au necesitat ajustări și validări ulterioare (Bramwell, 1948; Kroeber, 1944; Simonton, 1983c, 1988b, 1991c, 1996), *Geniul ereditar* a devenit mai târziu nu doar un studiu de referință în psihologie, ci și prima cercetare istoriometrică veritabilă a creativității de nivel superior.

Mulți cercetători au urmat calea deschisă de Galton. Doar câțiva ani mai târziu, un botanist suedez pe nume Alphonse de Candolle (1873) a publicat o investigație istoriometrică a condițiilor de mediu care favorizează în cea mai mare măsură activitățile creative ale savanților remarcabili. La scurt timp după trecerea în noul secol, psihologul englez Havelock Ellis a publicat lucrarea *A Study of British Genius*, în care a identificat factorii biografici și socioculturali ce stau la baza dezvoltării personalității excepționale, inclusiv a creatorilor de marcă (vezi Ellis, 1926). Aproximativ în aceeași perioadă, istoriometria traversa Atlanticul, unde și-a găsit un promotor în persoana ilustrului psiholog american James McKeen Cattell (1903, 1910). Popularizarea metodologiei a fost extinsă considerabil de Cattell odată cu achiziționarea în anul 1894 a revistei *Science*, al cărei redactor-șef a fost timp de jumătate de secol și pe care a transformat-o

în principalul vehicul de publicare a investigațiilor istoriometrice (vezi, de exemplu, Dennis, 1956; Lehman, 1958).

Printre multiplele articole publicate în revista *Science* în prima jumătate a secolului XX s-au numărat două studii aparținându-i lui Fred Woods (1909, 1911) care au pecetluit oficializarea metodei. Lucrarea din 1909 a fost intitulată „A new name for a new science”, iar numele nou era „istoriometria”. Woods a caracterizat istoriometria ca un tip de cercetare care conține situații istorice de o factură predominant personală supuse prelucrării statistice prin metode mai mult sau mai puțin obiective” (1909, p. 703), adăugând că „istoriometria posedă aceeași legătură cu istoria pe care o întreține biometria cu biologia” (p. 703). Woods a încheiat apoi lucrarea cu enumerarea a 12 studii considerate de el reprezentative pentru noua metodologie. Lucrarea din 1911, denumită „Historiometry as an exact science” a promovat în mod explicit această abordare. Aici Woods a notat că metodologia era ideală în cercetarea „psihologiei geniului”.

În mod regretabil, termenul *geniu* se referă atât la eminenții lideri de opinie, cât și la creatorii de renume și însuși Woods a aplicat metoda istoriometrică la studii de leadership istoric (1906, 1913). Cu toate că acest studiu s-a inspirat, de fapt, din numeroase investigații anterioare, inclusiv din una dintre cercetările celebrului Edward L. Thorndike (1936; vezi și Simonton, 1984f), prezentarea unui asemenea tip tradițional de cercetare nu își are locul aici. Mai relevante sunt studiile următoare despre geniul creativ care pot fi caracterizate fără echivoc drept investigații istoriometrice. Dintre aceste cercetări cu diverse teme, se distanțează cea mai semnificativă investigație, monumentalul studiu întreprins de Catherine Cox (1926). Pentru a putea aprecia importanța lucrării, trebuie să o amplasăm într-un context adecvat, a cărui prezentare va începe cu Lewis M. Terman.

Terman a fost fascinat de problematica inteligenței, inclusiv de relația acesteia cu performanța. La începutul carierei, el a adaptat versiunea originală a testului de inteligență Binet-Simon în limba engleză și a obținut ceea ce a devenit mai târziu testul Stanford-Binet. În scopul validării teoriilor sale referitoare la efectele unui nivel superior al coeficientului de inteligență, Terman și-a structurat renumita cercetare experimentală longitudinală asupra copiilor dotați intelectual pe care i-a identificat (1925). Terman intenționa să demonstreze că acei copii cu un coeficient de inteligență ridicat se vor transforma în adulți cu performanțe excepționale. A rezultat o colecție de cărți intitulată *Genetic Studies of Genius*, al cărei ultim volum a fost publicat postum (Terman și Oden, 1959). Totuși, instrumentarul metodologic al lui Terman nu s-a limitat la sistemul psihometric. Sub influența lui Woods, Terman a considerat că evaluarea coeficientului de inteligență al indivizilor excepționali ar fi o variantă validă de practică. În mod semnificativ, el l-a ales ca subiect de testare pe unul dintre pionierii metodologiei istoriometrice și a întrebuințat metode istoriometrice de măsurare a coeficientului de inteligență al subiectului. În 1917, Terman a publicat lucrarea cu titlul „The intelligence quotient of Francis Galton in childhood”. Pentru că s-a raportat la definiția coeficientului de inteligență din acea perioadă – obținut din raportul dintre vârsta mentală și vârsta cronologică a individului –, scorul IQ obținut de autorul *Geniului ereditar* a fost un nivel de geniu, de aproape 200.

Când Terman a conceput studiul său longitudinal, o asemenea analiză istoriometrică pilot încă putea fi îmbunătățită. Cox, o absolventă în căutarea unui subiect de doctorat, a decis să preia tehnica utilizată de Terman în întocmirea biografiei lui Galton și să realizeze o corelație dintre nivelurile IQ a 301 indivizi eminenți, 200 dintre ei fiind

creatori de renume pe plan mondial. Obiectivul propus de ea a fost, în esență, contrarul obiectivului cercetării longitudinale întreprinse de mentorul ei. Cox a intenționat să demonstreze că adulții cu performanțe deosebite ar fi fost identificați în copilărie ca supradotați intelectual dacă ar fi fost evaluați cu testul Stanford-Binet. Odată ce a îndeplinit acest obiectiv, studiul lui Cox a devenit al doilea volum al colecției *Genetic Studies of Genius* (1926). În același timp, este esențial să recunoaștem că lucrarea lui Cox a însemnat mai mult decât o simplă măsurare a 301 scoruri IQ. În continuare, ea a selectat dintre aceștia un eșantion de 100 de subiecți eminenți pentru a efectua o analiză specială în cadrul căreia a evaluat scorurile în funcție de 67 de trăsături de personalitate. De asemenea, Cox a mai corelat scorurile la testele de inteligență și personalitate în relație cu o variabilă de excelență compilată după Cattell (1963). Pentru epoca respectivă, rezultatul final a epitomizat măiestria utilizării metodologiei istoriometrice.

După obținerea titlului de doctor în științe, Cox s-a orientat spre alte teme de cercetare relevante pentru elaborarea cărora a fost nevoie de metodologii mai tradiționale. În orice caz, mulți psihologi au publicat în anii următori cercetări întreprinse prin intermediul metodelor istoriometrice (de exemplu, Albert, 1971; Raskin, 1936; Simonton, 1976a; Walberg, Rasher și Parkerson, 1980), iar câțiva psihologi de marcă au inventat chiar tehnici și noțiuni noi care au lărgit sfera cercetării empirice (de exemplu, Dennis, 1955; Farnsworth, 1969; Lehman, 1953; Martindale, 1990; McClelland, 1961; Suedfeld, 1985; Thorndike, 1950). În plus, cercetătorii din domeniul științelor comportamentului au adus contribuții semnificative și la investigarea altor aspecte ale studiului istoriometric (de exemplu, Brannigan și Wanner, 1983a, 1983b; Cerulo, 1988, 1989; Gray, 1958, 1961, 1966; Naroll *et al.*, 1971; Richardson și Kroeber, 1940). Istoriometria a devenit, prin urmare, o abordare de mare succes a creativității excepționale, un succes ce va fi evidențiat prin prezentarea în cele ce urmează a diverselor problematice tratate în literatura istoriometrică.

Subiecte centrale

Creativitatea este un fenomen extrem de complex și creativitatea excepțională reprezintă, probabil, un fenomen încă și mai complex (Eysenck, 1995). Prin urmare, există mai multe perspective din care istoriometriștii au studiat fenomenul. Totuși, doar trei perspective au dominat câmpul cercetării, și anume fundamentul de dezvoltare, diferențial și social al creativității istorice (vezi și Simonton, 1994b, pentru o dezbatere detaliată, și Simonton, 1997d, pentru antologia studiilor istoriometrice ale autorului).

Perspectiva de dezvoltare a creativității excepționale

Una dintre trăsăturile caracteristice ale cercetării istoriometrice a creativității o constituie tocmai abordarea în ansamblul ei biografic – raportarea la întreaga durată de viață (Simonton, 1987b, 1988a). Creatori iluștri pot fi investigați din momentul concepției exact până în momentul morții lor și în toate situațiile de viață care apar în acest lung interval de timp. Însă, pentru a ușura procesul, durata vieții poate fi împărțită în etape: etapa timpurie, în care individul își desăvârșește potențialul creativ, și etapa de maturitate, când își pune în practică potențialul acumulat (Simonton, 1984a).

FUNDAMENTELE CREATIVITĂȚII. Revendicarea cercetării genului creativ din momentul concepției sale de către istoriometriști nu este complet lipsită de temei. La urma urmelor, numeroși cercetători au preluat modelul studiului de pionerat al lui Galton despre istoria familială (1869) în intenția de a tatona posibilitatea bazei genetice a creativității (Branwell, 1948; Cox, 1926; Simonton, 1983c; Woods, 1906). Alți cercetători au studiat dacă asocierea dintre data nașterii creatorului și anotimp poate indica tipul și nivelul distincțiilor primite de acesta (Huntington, 1938; Kaulins, 1979). O particularitate demnă de remarcat este tendința indivizilor eminenți de fi născuți în primele luni ale anului, o predispoziție care ar reflecta modificări prenatale.

Cu toate acestea, marea majoritate a investigațiilor istoriometrice s-au concentrat asupra următoarelor șase variabile de dezvoltare:

1. *ordinea la naștere* – Galton (1874) a fost primul specialist în științele comportamentului ce a asociat performanța creativă cu primul născut al familiei (Schachter, 1963) și multe alte studii au verificat ipoteza apelând la date biografice (Albert, 1980; Bullough, Bullough, Voight și Kluckhohn, 1971; Goertzel, Goertzel și Goertzel, 1978). Un aspect interesant e și faptul că legătura dintre ordinea la naștere și performanță depinde de domeniul creativ. În timp ce specialiștii în științe exacte și compozitorii de muzică clasică se numără mai curând printre primii născuți (Clark și Rice, 1982; Schubert, Wagner și Schubert, 1977; Terry, 1989), oamenii de știință revoluționari și scriitorii s-au născut cu precădere mai târziu (Bliss, 1970; Sulloway, 1996). Există o corespondență contrastantă similară între liderii politici conservatori și cei revoluționari (Stewart, 1977);
2. *precocitatea intelectuală* – numeroși cercetători istoriometriști au examinat legătura dintre precocitatea abilităților cognitive specifice unui domeniu și performanța creativă din perioada adultă (Cox, 1926; Simonton, 1991d; Walberg *et al.*, 1980). Tot sub această influență, menționăm cercetarea despre „experiențele cristalizate” necesare în orientarea creatorului către adevărata sa cale evolutivă (Walters și Gardner, 1986). Astfel de experiențe pot reprezenta intersecții întâmplătoare cu un volum de poezie, un text de matematică sau o pictură, cu potențial incitant pentru intelectul tânărului talent;
3. *traumele copilăriei* – o altă serie de cercetări au vizat posibilele consecințe ale experiențelor traumatizante, ca pierderea unui părinte sau lipsa ambilor, asupra dezvoltării potențialului creativ (Albert, 1971; Eisenstadt, 1978; Eisenstadt *et al.*, 1989; Martindale, 1972; Silverman, 1974; Woodward, 1974). Demn de interes e, mai ales, modul în care frecvența și intensitatea acestor experiențe pot dezvălui domeniul în care se manifestă creativitatea superioară, din moment ce creatorii din domeniul artistic par să provină din medii mult mai dezavantajate decât cei din domeniul științelor exacte (Berry, 1981; Goertzel *et al.*, 1978; Simonton, 1986a);
4. *mediul familial* – un alt ansamblu de factori de dezvoltare ce aparține etapei timpurii include statutul socioeconomic, afilierea sau tradiția religioasă, imigrația sau legăturile familiale (Arieti, 1976; Berry, 1981; Goertzel *et al.*, 1978; Lehman și Witty, 1931; Moulin, 1955; Raskin, 1936; Simonton, 1976a, 1986b; Veblen, 1919; Walberg *et al.*, 1980). Cu o semnificație aparte, se conturează predispoziția indivizilor creativi de a aparține unor medii familiale defavorizate;
5. *educația și pregătirea profesională* – cercetătorii istoriometriști au evaluat și contribuția educației formale, precum nivelul acesteia sau gradul de excelență academică (Goertzel *et al.*, 1978; Hudson, 1958; Pressey și Combs, 1943; Simonton, 1983b, 1986b). O temă strâns legată de această problematică este impactul pregătirii de

- specialitate asupra dezvoltării creativității (Gieryn și Hirsh, 1983; Hayes, 1989; Simonton, 1984e, 1986b, 1991b, 1992b). După cum geniile creative de mai târziu provin deseori din medii familiale marginalizate, tot la fel se manifestă și tendința celor mai mari creatori de a proveni din medii educaționale sau profesionale nonconformiste;
6. *modele și mentori* – un număr mare de studii au abordat influența contactului cu modele, mentori și experți asupra dezvoltării talentului creativ (Sheldon, 1979, 1980; Simonton, 1975d, 1976f, 1977b, 1978b, 1984a, 1988b, 1992c; Walberg *et al.*, 1980). Aceste influențe pot avea diverse consecințe: uneori încurajează dezvoltarea creativă, alteori descurajează evoluția (în special când presupune o imitare excesivă a acțiunilor celorlalți). Cel mai probabil, efectele pozitive apar atunci când talentul creativ este expus la un număr mare de modele și mentori din diverse medii (vezi, de exemplu, Simonton, 1984a).

FORMELE DE MANIFESTARE A CREATIVITĂȚII. Odată cu începutul carierei individului creativ, istoriometristul poate studia probabilitatea modificării în timp a contribuțiilor creative. Am menționat deja că acesta reprezintă cel mai vechi subiect de cercetare în domeniu (Beard, 1874; Quételet, 1835/1968), însă Harvey C. Lehman a fost primul istoriometrist care i-a dedicat un întreg program de cercetare (1953, 1958, 1962, 1963, 1966a, 1966b). Studiul constituie o sursă de inspirație pentru multe alte cercetări ulterioare (de exemplu, Bullough, Bullough și Mauro, 1978; Dennis, 1966; Diemer, 1974; Han, 1989; Simonton, 1977a, 1984b, 1989a; Zhao și Jiang, 1985, 1986). Unele investigații s-au concentrat asupra raportului dintre dimensiunea cantitativă și cea calitativă ale produsului creativ de-a lungul carierei (Davis, 1987; Lehman, 1953; Over, 1988, 1989; Quételet, 1835/1968; Simonton, 1977a, 1985; Weisberg, 1994), altele analizează transformarea consecințelor sau a conținutului produsului creativ (Inhaber și Przednowek, 1976; Root-Bernstein, 1989; Root-Bernstein, Bernstein și Garnier, 1993; Simonton, 1992b), în timp ce alte studii se axează pe vârsta la care sunt create operele de referință (Abt, 1983; Adams, 1946; Hermann, 1988; Lyons, 1968; Manniche și Falk, 1957; Pressey și Combs, 1943; Raskin, 1936; Simonton, 1975a, 1977b, 1991a, 1991b, 1992c, 1997b; Visher, 1947; Zhao, 1984; Zhao și Jiang, 1986; Zusne, 1976). În plus, un număr de cercetători au evaluat corelația dintre precocitate, longevitate creativă și rata produselor (Dennis, 1954b; Simonton, 1977b, 1991a, 1991b, 1992b; Zhao și Jiang, 1986; Zusne, 1976).

Drept urmare a metodologiei istoriometrice, putem concluziona acum cu multă convingere că: a) expresia grafică a produsului creativ este curbă, de forma unui „J” întors, dependent de factorul *vârstă*; b) vârsta trebuie definită în termenii perioadei de implicare în activitatea creativă sau ai duratei carierei, și nu în termenii stricți ai vârstei cronologice; c) calitatea produsului creativ este strâns legată de cantitate, astfel încât unicul și cel mai valoros produs pare a fi creat în cea mai prolifică perioadă a întregii cariere; d) factorii generali de vârstă, inclusiv amplasarea în timp a primei, ultimei și a celei mai valoroase contribuții creative, depind de domeniul specific al activității creative; e) diferențele individuale referitoare la productivitatea creativă exprimă un grad mai înalt de varianță a produsului creativ într-un moment dat al carierei decât cele referitoare la vârstă, astfel că în ultimii ani de viață creatorii cu adevărat prolifici pot fi mult mai productivi decât creatorii mai puțin valoroși aflați în culmea carierei lor (Simonton, 1988a, 1997b).

Cu privire la problema longevității creative, câțiva cercetători au studiat variația creativității în ultimii ani de viață ai creatorului (Haefele, 1962; Lindauer, 1992, 1993a, 1993b; Simonton, 1989c). Unul dintre cele mai interesante rezultate relevă „stilul de viață la vârsta senectuții” la artiști și „fenomenul cântecului lebedei” la compozitori – ambele reprezentative pentru transformarea radicală în modul de manifestare a creativității din perioada finală a vieții. În cele din urmă, am obligația să menționez numeroasele studii axate pe stadiul final al existenței, care tratează aspecte referitoare la: analiza ultimelor zile de viață (Harrison și Kroll, 1985-1986, 1989-1990; Harrison și Moore, 1982-1983; Zusne, 1986-1989), specificitatea parcursului vieții creatorilor din diferite domenii (Cox, 1926; Ellis, 1926; Kaun, 1991; Raskin, 1936; Simonton, 1975a, 1991a, 1997a) și efectul longevității asupra productivității și a reputației postume (Lehman, 1943; Mills, 1942; Simonton, 1976a, 1977b, 1984d).

Fluctuațiile productivității creative nu constituie singura caracteristică ce poate fi anticipată pe parcursul vieții creatorului. Interesele majore, valorile și pasiunile creatorului sunt și ele pasibile de transformări, un aspect sugerat de numeroase cercetări istoriometrice (Mackavey, Malley și Stewart, 1991; Sears *et al.*, 1978; Simonton, 1977a, 1980b, 1983a, 1986e). Spre exemplu, complexitatea informațiilor prelucrate poate varia pe parcursul vieții, în special în ultimii ani ai creatorului (Porter și Suedfeld, 1981; Suedfeld, 1985; Suedfeld și Bluck, 1993; Suedfeld și Piedrahita, 1984). Încă și mai uimitoare este cercetarea istoriometrică ce sprijină „ipoteza lui Planck”, și anume supoziția limitării receptivității la inovații științifice a oamenilor de știință de vârstă înaintată față de colegii lor mai tineri (Hull, Tessner și Diamond, 1978; Messerli, 1988; Oromaner, 1977; Stewart, 1986; Sulloway, 1996; vezi și Diamond, 1980; Whaples, 1991).

Psihologia diferențială a creativității excepționale

Toți psihologii care au fundamentat metodologia cercetării istoriometrice – precum Quételet, Galton, J.M. Cattell, Thorndike și Cox – au fost interesați, în mod special, de diferențele individuale și au explorat posibilitatea corelației dintre variația transversală a anumitor variabile predictive cu variabilele de criteriu relevante, precum performanța creativă. Investigația istoriometrică a celor mai iluștri creatori ai lumii a permis măsurarea scorurilor extreme ale variabilei *criteriu*. În orice caz, interesul trezit de psihologia diferențială aplicată la creativitatea superioară a persistat până astăzi. Unii cercetători evaluează abilitățile cognitive, alții se axează pe trăsăturile de personalitate, iar alții cercetează relația dintre inteligență și caracter (Cox, 1926; Knapp, 1962; Simonton, 1976a, 1991d; Thorndike, 1950; Walberg *et al.*, 1980; White, 1931). Probabil, cele mai temerare sunt investigațiile în care se aplică metodele psihometrice la datele istorice. De pildă, R.B. Cattell (1963) a adaptat Chestionarul de personalitate 16 „PF” la date biografice în scopul elaborării unui profil standard al savantului genial. În mod similar, numeroși cercetători au apelat la Testul de apersepcție (TAT) pentru a analiza intențiile creatorilor în operele artistice și literare (Bradburn și Berlew, 1961; Cortés, 1960; Davies, 1969; McClelland, 1961, 1975; Winter, 1973). Unul dintre meritele acestor studii variate este conștientizarea asemănării pregnante a portretului geniului creativ desprins din cercetările istoriometrice cu imaginea redată de investigațiile psihometrice întreprinse asupra creatorilor contemporani (Eysenck, 1995; Simonton, 1994b).

Desigur, cercetătorii sunt incapabili să identifice valoarea predictivă a performanței creative în absența unui criteriu adecvat. În mod corespunzător, mulți cercetători și-au dedicat atenția localizării caracteristicilor psihometrice ale celor două variabile de criteriu majore recunoscute de istoriometriști. În primul rând, unii istoriometriști au examinat productivitatea creativă pe parcursul vieții. Pe lângă eforturile de a dovedi că acest indicator comportamental se bucură atât de o validitate aparentă substanțială, cât și de o fidelitate remarcabilă (Simonton, 1984h, 1991a, 1991b, 1992b), cercetătorii au distins câteva principii teoretice aparte de distribuție (Dennis, 1954a, 1954c; Lotka, 1926; Price, 1963; Simonton, 1988c; cf. Martindale, 1995; Zusne, 1985; Zusne și Dailey, 1982). Mai precis, distribuția produselor creative nu reprezintă sub nici o formă o distribuție normală, ci mult orientată spre dreapta, cu alungirea porțiunii finale a curbei.

Alți cercetători au analizat consecințele psihologice ale personalității excepționale și ale reputației postume, construind, în același timp, temelia interculturală și transistorică a consensului declarat (Helmreich, Spence și Thorbecke, 1981; Martindale, 1995; Over, 1982; Rosengren, 1985; Simonton, 1984h, 1991c; Zusne, 1987; Zusne și Dailey, 1982; cf. Cattell, 1903; Galton, 1869). În plus, s-a dovedit că între cele două criterii ale performanței creative există o corelație pozitivă semnificativă care a oferit, astfel, o validitate comună (Davis, 1987; Dennis, 1954a, 1954c; Ludwig, 1992b; Price, 1963; Rushton, 1984; Simonton, 1977b, 1991a, 1991b, 1992b). În realitate, un foarte mic procent din creatorii din toate domeniile au capacitatea de a se evidenția atât prin performanța creativă, cât și prin recunoaștere (vezi, de exemplu, Cole și Cole, 1972; Green, 1981; Oromaner, 1985).

În final, trebuie să menționez două dintre cele mai importante teme care au constituit obiectul de studiu în cercetările istoriometrice recente: în primul rând, unii cercetători au început să exploreze performanțelor creative la femei (Hayes, 1989; Over, 1990; Sicoli, 1995; Simonton, 1992a; Stariha și Walberg, 1995) și, în al doilea rând, numeroși investigatori au reluat vechea problematică a relației dintre geniul creativ și psihopatologie (Davis, 1986; Karlson, 1970; Lester, 1991; Ludwig, 1990, 1992a, 1995; Martindale, 1972; Post, 1994; Weisberg, 1994). În general, acest tip de studiu istoriometric coincide cu cercetările istoriometrice care sugerează că în spatele imaginii proverbiale a „geniului nebun” se ascunde o reală veridicitate (Eysenck, 1995).

Perspectiva psihologiei sociale asupra creativității excepționale

Creativitatea nu reprezintă sub nici o formă o activitatea autistică. Până și cel mai proeminent geniu creator se manifestă într-un cadru social (Csikszentmihaly, 1990). În termeni simplificați, creatorii trebuie să își comunice efectiv ideile celorlalți – colegi, discipoli, public sau admiratori. Într-adevăr, tocmai acest act reușit de comunicare atestă originalitatea ca formă autentică de creativitate. În mod previzibil, numeroase studii istoriometrice au încercat să izoleze acele caracteristici ale produselor creative care exercită o putere de atracție asupra celorlalți. Aproape toate aceste investigații vizează produsele estetice și un mare număr dintre ele includ analize obiective de conținut ale creațiilor literare (Derks, 1989, 1994; Simonton, 1989b, 1990b, 1997e) și muzicale (Simonton, 1984g, 1986a, 1987a, 1994a, 1995b). Există și câteva evaluări preliminare ale altor forme artistice, de genul producțiilor cinematografice (Boor, 1990, 1992). În ultimii ani, unii cercetători au încercat să descopere dacă și contribuțiile științifice pot fi abordate prin intermediul metodelor de analiză istoriometrică (Donovan, Laudan și

Laudan, 1988 ; Faust și Meehl, 1992 ; Meehl, 1992 ; Simonton, 1992b, 1995a). În mod remarcabil, au fost deja inventate programe computerizate capabile să determine cauzele efectului creativ asupra unor genuri variate precum poezia, muzica și articolele de psihologie din reviste (Simonton, 1980b, 1980c, 1984f, 1989b, 1990b, 1992b, 1995b).

Istoriometriștii au ridicat metodele de analiză la un nivel superior. De exemplu, numeroși cercetători au studiat modul în care creativitatea individuală este avantajată sau obstrucționată de diferite tipuri de interacțiuni sociale, precum colaborările sau rivalitățile (Jackson și Padgett, 1982 ; Price, 1965 ; Simonton, 1984a, 1992b, 1992c). La un nivel mult mai înalt, interacțiunile sunt forțe sociale care stabilesc conținutul sau nivelul creativității manifestate de generații întregi de creatori (Simonton, 1984c). Aceste influențe considerabile și impersonale care provin din *Zeitgeist* sau *Ortgeist* se divid în aproximativ patru categorii :

1. *factorii culturali*, precum mediul predominant disciplinar sau estetic (Hasenpus, Martindale și Birnbaum, 1983 ; Martindale, 1975 ; Schneider, 1937 ; Simonton, 1975b, 1975c, 1976d, 1976f, 1992a, 1992b, 1996). Un subiect aparte care se încadrează în această categorie și care s-a bucurat de o atenție considerabilă în cercetarea empirică îl constituie invențiile și descoperirile multiple (Brannigan și Wanner, 1983a, 1983b ; Merton, 1961 ; Price, 1963 ; Schmookler, 1966 ; Simonton, 1978a, 1979, 1986c, 1986d, 1986f), un fenomen fascinant prin care doi sau mai mulți oameni de știință ajung în mod independent la același rezultat creativ. Deși explicațiile tradiționale menționează conceptul de *Zeitgeist*, cercetarea istoriometrică dezvăluie un proces mult mai complex (Simonton, 1988c) ;
2. *factorii sociali* includ următoarele variabile : creșterea populației, structura socială și poziția grupurilor minoritare (Hayes, 1989 ; Kuo, 1986, 1988 ; Lehman, 1947 ; Matossian și Schafer, 1977 ; McGuire, 1976 ; Simonton, 1977c ; Yuasa, 1974). S-a demonstrat, de exemplu, că aspectele stilistice ale artelor vizuale reflectă, în principal, tipul de sistem social fie egalitarist, fie cu o structură ierarhică mai rigidă (Dressler și Robbins, 1975) ;
3. *factorii economici*, în special prosperitatea generală și modalitățile directe de investiție financiară (Inhaber, 1977 ; Kuo, 1988 ; Padgett și Jorgenson, 1982 ; Rainoff, 1929 ; Schmookler, 1996 ; Simon și Sullivan, 1989). Există o fărâmbă de adevăr în vechea teorie conform căreia creșterea economică poate stimula renașterea activității creative (vezi Davis, 1941), însă fondurile financiare nu reprezintă o garanție exclusivă a perpetuării creativității (vezi și Kavolis, 1964) ;
4. *factorii politici* (Kuo, 1986, 1988 ; Price, 1978 ; Simonton, 1976b, 1976c, 1976g, 1980a, 1986a, 1986e, 1987a ; Winter, 1973). Dintre toți factorii, impactul războiului asupra dezvoltării activității creative a stârnit, probabil, interesul majorității cercetătorilor (Cerulo, 1984 ; Price, 1978 ; Simonton, 1976b, 1976e, 1976g, 1980a, 1986a, 1986e, 1987a). O astfel de formă de violență sistematică nu are doar o influență depri-mantă evanescentă asupra dimensiunii și naturii produselor creative ale vremii, ci poate avea consecințe și asupra creativității în deceniile ulterioare.

Literatura istoriometrică despre teoria ciclurilor creativității culturale se conturează în joncțiune cu cele patru categorii (Gray, 1958, 1961, 1966 ; Klingemann, Mohler și Weber, 1982 ; Kroeber, 1944 ; Lowe și Lowe, 1982 ; Marchetti, 1980 ; Peterson și Berger, 1975 ; Rainoff, 1929 ; Sheldon, 1979, 1980 ; Simonton, 1976c ; Sorokin, 1937-1941 ; Sorokin și Merton, 1935). Cea mai inovatoare dintre tipurile de investigații

enumerate este, probabil, considerabila cercetare publicată de Martindale (1975, 1990) despre transformările stilurilor în artă. După prezentarea inițială a teoriei evoluționismului stilisticii creative (1984b, 1986a), Martindale a testat principalele ipoteze ale teoriei cu ajutorul metodelor complexe de analiză de conținut aplicate la produsele creative (de exemplu, Martindale, 1984a, 1986b; Martindale și Uemura, 1983). A demonstrat în mod convingător că presiunile sistematice impuse artistului de a produce creații cât mai originale determină apariția și abandonarea stilurilor estetice consecutive.

În final, trebuie închei cu mențiunea că numeroase variabile socioculturale acționează ca factori de dezvoltare și impulsionează cristalizarea creativității excepționale (Simonton, 1984c). Cu alte cuvinte, acești factori definesc mediul în care se dezvoltă tânărul talent și definitivează caracterul și nivelul performanțelor creative ale viitorului adult.

Concluzie

Privirea de ansamblu asupra literaturii istoriometrice a avut rolul de a schița contribuția impresionantă a acestei abordări la studiul științific al creativității. Uneori, aceste contribuții reprezintă coroborarea rezultatelor empirice obținute prin metode mai consacrate. Un bun exemplu constă în convergența investigațiilor istoriometrice și psihometrice în ce privește legătura dintre psihopatologie și geniul creativ. În același timp, multe dintre descoperirile empirice în literatura istoriometrică nu ar fi putut fi revelate printr-o metodologie alternativă, fie ea experiment de laborator, fie investigație psihometrică. Prin urmare, este categoric că literatura istoriometrică nu e superfluă și nu reiterează. Mai mult, deși istoriometria a întâmpinat anumite impedimente, ea se bucură de numeroase atuuri care compensează orice alt prejudiciu (vezi Simonton, 1990a, 1990b). Cel mai explicit atu constă, fără îndoială, în capacitatea de susținere a cercetării științifice a creativității în forma sa cea mai cuprinzătoare. Subiecții implicați în studiul istoriometric sunt exemple incontestabile de genii creative. Fie și numai din acest motiv, istoriometria va continua să aducă o contribuție aparte la înțelegerea acestui fenomen important.

Bibliografie

- Abt, H.A. (1983), „At what ages did outstanding American astronomers publish their most cited papers”, *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, 95, pp. 113-116.
- Adams, C.W. (1946), „The age at which scientists do their best work”, *Isis*, 36, pp. 166-169.
- Albert, R.S. (1971), „Cognitive development and parental loss among the gifted, the exceptionally gifted and the creative”, *Psychological Reports*, 29, pp. 19-26.
- Albert, R.S. (1980), „Family positions and the attainment of eminence: A study of special family positions and special family experiences”, *Gifted Child Quarterly*, 24, pp. 87-95.
- Amabile, T.M. (1996), *Creativity in context*, Westview, Boulder, CO.
- Arieti, S. (1976), *Creativity: The magic synthesis*, Basic, New York.
- Barron, F.X. (1969), *Creative person and creative process*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Barron, F.X., Harrington, D.M. (1981), „Creativity, intelligence, and personality”, *Annual Review of Psychology*, 32, pp. 439-476.
- Beard, G.M. (1874), *Legal responsibility in old age*, Russell, New York.
- Berry, C. (1981), „The Nobel scientists and the origins of scientific achievement”, *British Journal of Sociology*, 32, pp. 381-391.

- Bliss, W.D. (1970), „Birth order of creative writers”, *Journal of Individual Psychology*, 26, pp. 200-202.
- Boor, M. (1990), „Reliability of ratings of movies by professional movie critics”, *Psychological Reports*, 67, pp. 243-257.
- Boor, M. (1992), „Relationships among ratings of motion pictures by viewers and six professional movie critics”, *Psychological Reports*, 70, pp. 1011-1021.
- Bradburn, N.M., Berlew, D.E. (1961), „Need for achievement and English economic growth”, *Economic Development and Cultural Change*, 10, pp. 8-20.
- Bramwell, B.S. (1948), „Galton's *Hereditary Genius* and the three following generations since 1869”, *Eugenics Review*, 39, pp. 146-153.
- Brannigan, A., Wanner, R.A. (1983a), „Historical distributions of multiple discoveries and theories of scientific change”, *Social Studies of Science*, 13, pp. 417-435.
- Brannigan, A., Wanner, R.A. (1983b), „Multiple discoveries in science: A test of the communication theory”, *Canadian Journal of Sociology*, 8, pp. 135-151.
- Bullough, V., Bullough, B., Mauro, M. (1978), „Age and achievement: A dissenting view”, *Gerontologist*, 18, pp. 584-587.
- Bullough, V.L., Bullough, B., Voight, M., Kluckhohn, L. (1971), „Birth order and achievement in eighteenth-century Scotland”, *Journal of Individual Psychology*, 27, p. 80.
- Candolle, A. de (1873), *Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles*, Georg, Geneva.
- Cattell, J.M. (1903), „A statistical study of eminent men”, *Popular Science Monthly*, 62, pp. 359-377.
- Cattell, J.M. (1910), „A further study of American men of science”, *Science*, 32, pp. 633-648.
- Cattell, R.B. (1963), „The personality and motivation of the researcher from measurements of contemporaries and from biography”, in C.W. Taylor și F. Barron (eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. 119-131), Wiley, New York.
- Cerulo, K.A. (1984), „Social disruption and its effects on music: An empirical analysis”, *Social Forces*, 62, pp. 885-904.
- Cerulo, K.A. (1988), „Analyzing cultural products: A new method of measurement”, *Social Science Research*, 17, pp. 317-352.
- Cerulo, K.A. (1989), „Variations in musical syntax: Patterns of measurement”, *Communication Research*, 16, pp. 204-235.
- Clark, R.D., Rice, G.A. (1982), „Family constellations and eminence: The birth orders of Nobel Prize winners”, *Journal of Psychology*, 110, pp. 281-287.
- Cole, J.R., Cole, S. (1972), „The Ortega hypothesis”, *Science*, 178, pp. 368-375.
- Cortés, J.B. (1960), „The achievement motive in the Spanish economy between the 13th and 18th centuries”, *Economic Development and Cultural Change*, 9, pp. 144-163.
- Cox, C. (1926), *The early mental traits of three hundred geniuses*, Stanford University Press, Stanford, CA.
- Csikszentmihalyi, M. (1990), „The domain of creativity”, in M.A. Runco și R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 190-212), Sage, Newbury Park, CA.
- Davies, E. (1969), „This is the way Crete went – Not with a bang but a simper”, *Psychology Today*, noiembrie, pp. 43-47.
- Davis, H.T. (1941), *The analysis of economic time series*, Principia, Bloomington, IN.
- Davis, R.A. (1987), „Creativity in neurological publications”, *Neurosurgery*, 20, pp. 652-663.
- Davis, W.M. (1986), „Premature mortality among prominent American authors noted for alcohol abuse”, *Drug and Alcohol Dependence*, 18, pp. 133-138.
- Dennis, W. (1954a), „Bibliographies of eminent scientists”, *Scientific Monthly*, 79, pp. 180-183.
- Dennis, W. (1954b), „Predicting scientific productivity in later maturity from records of earlier decades”, *Journal of Gerontology*, 9, pp. 465-467.
- Dennis, W. (1954c), „Productivity among American psychologists”, *American Psychologist*, 9, pp. 191-194.

- Dennis, W. (1955), „Variations in productivity among creative workers”, *Scientific Monthly*, 80, pp. 277-278.
- Dennis, W. (1956), „Age and productivity among scientists”, *Science*, 123, pp. 724-725.
- Dennis, W. (1966), „Creative productivity between the ages of 20 and 80 years”, *Journal of Gerontology*, 21, pp. 1-8.
- Derks, P.L. (1989), „Pun frequency and popularity of Shakespeare's plays”, *Empirical Studies of the Arts*, 7, pp. 23-31.
- Derks, P.L. (1994), „Clockwork Shakespeare: The Bard meets the Regressive Imagery Dictionary”, *Empirical Studies of the Arts*, 12, pp. 131-139.
- Diamond, A.M., Jr. (1980), „Age and the acceptance of cliometrics”, *Journal of Economic History*, 40, pp. 838-841.
- Diemer, G. (1974), „Creativity versus age”, *Physics Today*, 27, p. 9.
- Donovan, A., Laudan, L., Laudan, R. (eds.) (1988), *Scrutinizing science: Empirical studies of scientific change*, Kluwer, Dordrecht.
- Dressier, W.W., Robbins, M.C. (1975), „Art styles, social stratification, and cognition: An analysis of Greek vase painting”, *American Ethnologist*, 2, pp. 427-434.
- Eisenstadt, J.M. (1978), „Parental loss and genius”, *American Psychologist*, 33, pp. 211-223.
- Eisenstadt, J.M., Haynal, A., Rentchnick, P., De Senarclens, P. (1989), *Parental loss and achievement*, International Universities Press, Madison, CT.
- Ellis, H. (1926), *A study of British genius*, ediție revăzută, Houghton Mifflin, Boston.
- Elms, A.C. (1994), *Uncovering lives: The uneasy alliance of biography and psychology*, Oxford University Press, New York.
- Eysenck, H.J. (1995), *Genius: The natural history of creativity*, Cambridge University Press, New York.
- Farnsworth, P.R. (1969), *The social psychology of music*, ediția a II-a, Iowa State University Press, Ames.
- Faust, D., Meehl, P.E. (1992), „Using scientific methods to resolve questions in the history and philosophy of science: Some illustrations”, *Behavior Therapy*, 23, pp. 195-211.
- Fogel, R.W. (1964), *Railroads and American economic growth*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Fogel, R.W., Engerman, S.L. (1974), *Time on the cross*, Little, Brown, Boston.
- Freud, S. (1964), *Leonardo da Vinci and a memory of his childhood*, Norton, New York (ediția originală: 1910) [„O amintire din copilărie a lui Leonardo da Vinci”, în *Opere* (vol. 1), traducere de Vasile Dem. Zamfirescu, Editura Trei, București, 1991].
- Galton, F. (1869), *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*, Macmillan, Londra.
- Galton, F. (1874), *English men of science: Their nature and nurture*, Macmillan, Londra.
- Gieryn, T.F., Hirsh, R.F. (1983), „Marginality and innovation in science”, *Social Studies of Science*, 13, pp. 87-106.
- Goertzel, M.G., Goertzel, V., Goertzel, T.G. (1978), *Three hundred eminent personalities: A psychosocial analysis of the famous*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Gray, C.E. (1958), „An analysis of Graeco-Roman development: The epicyclical evolution of Graeco-Roman civilization”, *American Anthropologist*, 60, pp. 13-31.
- Gray, C.E. (1961), „An epicyclical model for Western civilization”, *American Anthropologist*, 63, pp. 1014-1037.
- Gray, C.E. (1966), „A measurement of creativity in Western civilization”, *American Anthropologist*, 68, pp. 1384-1417.
- Green, G.S. (1981), „A test of the Ortega hypothesis in criminology”, *Criminology*, 19, pp. 45-52.
- Haefele, J.W. (1962), *Creativity and innovation*, Reinhold, New York.
- Han, H. (1989), „Linear increase law of optimum age of scientific creativity”, *Scientometrics*, 15, pp. 309-312.

- Harrison, A.A., Kroll, N.E.A. (1985-1986), „Variations in death rates in the proximity of Christmas: An opponent process interpretation”, *Omega: Journal of Death and Dying*, 16, pp. 181-192.
- Harrison, A.A., Kroll, N.E.A. (1989-1990), „Birth dates and death dates: An examination of two baseline procedures and age at time of death”, *Omega: Journal of Death and Dying*, 20, pp. 127-137.
- Harrison, A.A., Moore, M. (1982-1983), „Birth dates and death dates: A closer look”, *Omega: Journal of Death and Dying*, 13, pp. 117-125.
- Hasenpus, N., Martindale, C., Birnbaum, D. (1983), „Psychological reality of cross-media artistic styles”, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9, pp. 841-863.
- Hayes, J.R. (1989), *The complete problem solver*, ediția a II-a, Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Helmreich, R.L., Spence, J.T., Thorbecke, W.L. (1981), „On the stability of productivity and recognition”, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 7, pp. 516-522.
- Hermann, D.B. (1988), „How old were the authors of significant research in twentieth-century astronomy at the time of their greatest achievements?”, *Scientometrics*, 13, pp. 135-138.
- Hudson, L. (1958), „Undergraduate academic record of Fellows of the Royal Society”, *Nature*, 182, pp. 1326.
- Hull, D.L., Tesser, P.D., Diamond, A.M. (1978), „Planck's principle: Do younger scientists accept new scientific ideas with greater alacrity than older scientists?”, *Science*, 202, pp. 717-723.
- Huntington, E. (1938), *Season of birth: Its relation to human abilities*, Wiley, New York.
- Inhaber, H. (1977), „Scientists and economic growth”, *Social Studies of Science*, 7, pp. 514-526.
- Inhaber, H., Przednowek, K. (1976), „Quality of research and the Nobel prizes”, *Social Studies of Science*, 6, pp. 33-50.
- Jackson, J.M., Padgett, V.R. (1982), „With a little help from my friend: Social loafing and the Lennon-McCartney songs”, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8, pp. 672-677.
- Karlson, J.I. (1970), „Genetic association of giftedness and creativity with schizophrenia”, *Hereditas*, 66, pp. 177-182.
- Kaulins, A. (1979), „Cycles in the birth of eminent humans”, *Cycles*, 30, pp. 9-15.
- Kaun, D.E. (1991), „Writers die young: The impact of work and leisure on longevity”, *Journal of Economic Psychology*, 12, pp. 381-399.
- Kavolis, V. (1964), „Economic correlates of artistic creativity”, *American Journal of Sociology*, 70, pp. 332-341.
- Klingemann, H.-D., Mohler, P.P., Weber, R.P. (1982), „Cultural indicators based on content analysis: A secondary analysis of Sorokin's data on fluctuations of systems of truth”, *Quality and Quantity*, 16, pp. 1-6.
- Knapp, R.H. (1962), „A factor analysis of Thorndike's ratings of eminent men”, *Journal of Social Psychology*, 56, pp. 67-71.
- Kroeber, A.L. (1944), *Configurations of culture growth*, University of California Press, Berkeley.
- Kuo, Y. (1986), „The growth and decline of Chinese philosophical genius”, *Chinese Journal of Psychology*, 25, pp. 81-91.
- Kuo, Y. (1988), „The social psychology of Chinese philosophical creativity: A critical synthesis”, *Social Epistemology*, 2, pp. 283-295.
- Lehman, H.C. (1943), „The longevity of the eminent”, *Science*, 98, pp. 270-273.
- Lehman, H.C. (1947), „The exponential increase of man's cultural output”, *Social Forces*, 25, pp. 281-290.
- Lehman, H.C. (1953), *Age and achievement*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Lehman, H.C. (1958), „The chemist's most creative years”, *Science*, 127, pp. 1213-1222.
- Lehman, H.C. (1962), „More about age and achievement”, *Gerontologist*, 2, pp. 141-148.
- Lehman, H.C. (1963), „Chronological age versus present-day contributions to medical progress”, *Gerontologist*, 3, pp. 71-75.

- Lehman, H.C. (1966a), „The most creative years of engineers and other technologists”, *Journal of Genetic Psychology*, 108, pp. 263-270.
- Lehman, H.C. (1966b), „The psychologist's most creative years”, *American Psychologist*, 21, pp. 363-369.
- Lehman, H.C., Witty, P.A. (1931), „Scientific eminence and church membership”, *Scientific Monthly*, 33, pp. 544-549.
- Lester, D. (1991), „Premature mortality associated with alcoholism and suicide in American writers”, *Perceptual and Motor Skills*, 73, p. 162.
- Lindauer, M.S. (1992), „Creativity in aging artists: Contributions from the humanities to the psychology of old age”, *Creativity Research Journal*, 5, pp. 211-231.
- Lindauer, M.S. (1993a), „The old-age style and its artists”, *Empirical Studies and the Arts*, 11, pp. 135-146.
- Lindauer, M.S. (1993b), „The span of creativity among long-lived historical artists”, *Creativity Research Journal*, 6, pp. 231-239.
- Lotka, A.J. (1926), „The frequency distribution of scientific productivity”, *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16, pp. 317-323.
- Lowe, J.W.C., Lowe, E.D. (1982), „Cultural pattern and process: A study of stylistic change in women's dress”, *American Anthropologist*, 84, pp. 521-544.
- Ludwig, A.M. (1990), „Alcohol input and creative output”, *British Journal of Addiction*, 85, 953-963.
- Ludwig, A.M. (1992a), „Creative achievement and psychopathology: Comparison among professions”, *American Journal of Psychotherapy*, 46, pp. 330-356.
- Ludwig, A.M. (1992b), „The Creative Achievement Scale”, *Creativity Research Journal*, 5, pp. 109-124.
- Ludwig, A.M. (1995), *The price of greatness: Resolving the creativity and madness controversy*, Guilford, New York.
- Lyons, J. (1968), „Chronological age, professional age, and eminence in psychology”, *American Psychologist*, 23, pp. 371-374.
- Mackavey, W.R., Malley, J.E., Stewart, A.J. (1991), „Remembering autobiographically consequential experiences: Content analysis of psychologists' accounts of their lives”, *Psychology and Aging*, 6, pp. 50-59.
- MacKinnon, D.W. (1978), *In search of human effectiveness*, Creative Education Foundation, Buffalo, NJ.
- Manniche, E., Falk, G. (1957), „Age and the Nobel Prize”, *Behavioral Science*, 2, pp. 301-307.
- Marchetti, C. (1980), „Society as a learning system: Discovery, invention, and innovation cycles”, *Technological Forecasting and Social Change*, 18, pp. 267-282.
- Martindale, C. (1972), „Father absence, psychopathology, and poetic eminence”, *Psychological Reports*, 31, pp. 843-847.
- Martindale, C. (1973), „An experimental simulation of literary change”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 25, pp. 319-326.
- Martindale, C. (1975), *Romantic progression: The psychology of literary history*, Hemisphere, Washington, DC.
- Martindale, C. (1984a), „Evolutionary trends in poetic style: The case of English metaphysical poetry”, *Computers and the Humanities*, 18, pp. 3-21.
- Martindale, C. (1984b), „The evolution of aesthetic taste”, in K.J. Gergen și M.M. Gergen (eds.), *Historical social psychology* (pp. 347-370), NJ: Erlbaum, Hillsdale.
- Martindale, C. (1986a), „Aesthetic evolution”, *Poetics*, 15, pp. 439-473.
- Martindale, C. (1986b), „The evolution of Italian painting: A quantitative investigation of trends in style and content from the late Gothic to the Rococo period”, *Leonardo*, 19, pp. 217-222.
- Martindale, C. (1990), *The clockwork muse: The predictability of artistic styles*, Basic, New York.
- Martindale, C. (1995), „Fame more fickle than fortune: On the distribution of literary eminence”, *Poetics*, 23, pp. 219-234.

- Martindale, C., Uemura, A. (1983), „Stylistic evolution in European music”, *Leonardo*, 16, pp. 225-228.
- Matossian, M.K., Schafer, W.D. (1977), „Family, fertility, and political violence, 1700-1900”, *Journal of Social History*, 11, pp. 137-178.
- McClelland, D.C. (1961), *The achieving society*, Van Nostrand, New York.
- McClelland, D.C. (1975), *Power: The inner experience*, Irvington, New York.
- McGuire, W.J. (1976), „Historical comparisons: Testing psychological hypotheses with cross-era data”, *International Journal of Psychology*, 11, pp. 161-183.
- Meehl, P.E. (1992), „Cliometric metatheory: The actuarial approach to empirical, history-based philosophy of science”, *Psychological Reports: Monograph Supplement*, 71, pp. 339-467.
- Merton, R.K. (1961), „Singletons and multiples in scientific discovery: A chapter in the sociology of science”, *Proceedings of the American Philosophical Society*, 105, pp. 470-486.
- Messeri, P. (1988), „Age differences in the reception of new scientific theories: The case of plate tectonics theory”, *Social Studies of Science*, 18, pp. 91-112.
- Mills, C.A. (1942), „What price glory?”, *Science*, 96, pp. 380-387.
- Moulin, L. (1955), „The Nobel Prizes for the sciences from 1901-1950: An essay in sociological analysis”, *British Journal of Sociology*, 6, pp. 246-263.
- Naroll, R., Benjamin, E.C., Fohl, F.K., Fried, M.J., Hildreth, R.E., Schaefer, J.M. (1971), „Creativity: A cross-historical pilot survey”, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 2, pp. 181-188.
- Ohlsson, S. (1992), „The learning curve for writing books: Evidence from Professor Asimov”, *Psychological Science*, 3, pp. 380-382.
- Oromaner, M. (1977), „Professional age and the reception of sociological publications: A test of the Zuckerman-Merton hypothesis”, *Social Studies of Science*, 7, pp. 381-388.
- Oromaner, M. (1985), „The Ortega hypothesis and influential articles in American sociology”, *Scientometrics*, 7, pp. 3-10.
- Over, R. (1982), „The durability of scientific reputation”, *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 18, pp. 53-61.
- Over, R. (1988), „Does scholarly impact decline with age?”, *Scientometrics*, 13, pp. 215-223.
- Over, R. (1989), „Age and scholarly impact”, *Psychology and Aging*, 4, pp. 222-225.
- Over, R. (1990), „The scholarly impact of articles published by men and women in psychology journals”, *Scientometrics*, 18, pp. 71-80.
- Padgett, V., Jorgenson, D.O. (1982), „Superstition and economic threat: Germany, 1918-1940”, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8, pp. 736-741.
- Peterson, R.A., Berger, D.G. (1975), „Cycles in symbol production: The case of popular music”, *American Sociological Review*, 40, pp. 158-173.
- Porter, C.A., Suedfeld, P. (1981), „Integrative complexity in the correspondence of literary figures: Effects of personal and societal stress”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, pp. 321-330.
- Post, F. (1994), „Creativity and psychopathology: A study of 291 world-famous men”, *British Journal of Psychiatry*, 165, pp. 22-34.
- Pressey, S.L., Combs, A. (1943), „Acceleration and age of productivity”, *Educational Research Bulletin*, 22, pp. 191-196.
- Price, D. (1963), *Little science, big science*, Columbia University Press, New York [Știința mică, știința mare, Editura Științifică, București, 1971].
- Price, D. (1965), „Networks of scientific papers”, *Science*, 149, pp. 510-515.
- Price, D. (1978), „Ups and downs in the pulse of science and technology”, In J. Gaston (ed.), *The sociology of science* (pp. 162-171), Jossey-Bass, San Francisco.
- Quételet, A. (1968), *A treatise on man and the development of his faculties*, Franklin, New York.
- Rainoff, T.J. (1929), „Wave-like fluctuations of creative productivity in the development of West-European physics in the eighteenth and nineteenth centuries”, *Isis*, 12, pp. 287-319.

- Raskin, E.A. (1936), „Comparison of scientific and literary ability: A biographical study of eminent scientists and men of letters of the nineteenth century”, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 31, pp. 20-35.
- Richardson, J., Kroeber, A.L. (1940), „Three centuries of women's dress fashions: A quantitative analysis”, *Anthropological Records*, 5, pp. 111-150.
- Root-Bernstein, R.S. (1989), *Discovering*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Root-Bernstein, R.S., Bernstein, M., Garnier, H. (1993), „Identification of scientists making long-term, high-impact contributions, with notes on their methods of working”, *Creativity Research Journal*, 6, pp. 329-343.
- Rosengren, K.E. (1985), „Time and literary fame”, *Poetics*, 14, pp. 157-172.
- Runyan, W.M. (1982), *Life histories and psychobiography*, Oxford University Press, New York.
- Rushton, J.P. (1984), „Evaluating research eminence in psychology: The construct validity of citation counts”, *Bulletin of the British Psychological Society*, 37, pp. 33-36.
- Schachter, S. (1963), „Birth order, eminence, and higher education”, *American Sociological Review*, 28, pp. 757-768.
- Schmookler, J. (1966), *Invention and economic growth*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Schneider, J. (1937), „The cultural situation as a condition for the achievement of fame”, *American Sociological Review*, 2, pp. 480-491.
- Schubert, D.S.P., Wagner, M.E., Schubert, H.P. (1977), „Family constellation and creativity: First-born predominance among classical music composers”, *Journal of Psychology*, 95, pp. 147-149.
- Sears, R.R., Lapidus, D., Cozzens, C. (1978), „Content analysis of Mark Twain's novels and letters as a biographical method”, *Poetics*, 7, pp. 155-175.
- Sheldon, J.C. (1979), „Hierarchical cybernets: A model for the dynamics of high-level learning and cultural change”, *Cybernetica*, 22, pp. 179-202.
- Sheldon, J.C. (1980), „A cybernetic theory of physical science professions: The causes of periodic normal and revolutionary science between 1000 and 1870 A.D.”, *Scientometrics*, 2, pp. 147-167.
- Sicoli, C.M.L. (1995), „Life factors common to women who write popular songs”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 265-276.
- Silverman, S.M. (1974), „Parental loss and scientists”, *Science Studies*, 4, pp. 259-264.
- Simon, J.L., Sullivan, R.J. (1989), „Population size, knowledge stock, and other determinants of agricultural publication and patenting: England, 1541-1850”, *Explorations in Economic History*, 26, pp. 21-44.
- Simonton, D.K. (1975a), „Age and literary creativity: A cross-cultural and transhistorical survey”, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 6, pp. 259-277.
- Simonton, D.K. (1975b), „Interdisciplinary creativity over historical time: A correlational analysis of generational fluctuations”, *Social Behavior and Personality*, 3, pp. 181-188.
- Simonton, D.K. (1975c), „Invention and discovery among the sciences: A p-technique factor analysis”, *Journal of Vocational Behavior*, 7, pp. 275-281.
- Simonton, D.K. (1975d), „Sociocultural context of individual creativity: A transhistorical time-series analysis”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, pp. 1119-1133.
- Simonton, D.K. (1976a), „Biographical determinants of achieved eminence: A multivariate approach to the Cox data”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 33, pp. 218-226.
- Simonton, D.K. (1976b), „The causal relation between war and scientific discovery: An exploratory cross-national analysis”, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 7, pp. 133-144.
- Simonton, D.K. (1976c), „Do Sorokin's data support his theory? A study of generational fluctuations in philosophical beliefs”, *Journal for the Scientific Study of Religion*, 15, pp. 187-198.
- Simonton, D.K. (1976d), „Ideological diversity and creativity: A re-evaluation of a hypothesis”, *Social Behavior and Personality*, 4, pp. 203-207.
- Simonton, D.K. (1976e), „Interdisciplinary and military determinants of scientific productivity: A cross-lagged correlation analysis”, *Journal of Vocational Behavior*, 9, pp. 53-62.

- Simonton, D.K. (1976f), „Philosophical eminence, beliefs, and Zeitgeist: An individual-generational analysis”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, pp. 630-640.
- Simonton, D.K. (1976g), „The sociopolitical context of philosophical beliefs: A transhistorical causal analysis”, *Social Forces*, 54, pp. 513-523.
- Simonton, D.K. (1977a), „Creative productivity, age, and stress: A biographical time-series analysis of 10 classical composers”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, pp. 791-804.
- Simonton, D.K. (1977b), „Eminence, creativity, and geographic marginality: A recursive structural equation model”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, pp. 805-816.
- Simonton, D.K. (1978a), „Independent discovery in science and technology: A closer look at the Poisson distribution”, *Social Studies of Science*, 8, pp. 521-532.
- Simonton, D.K. (1978b), „Intergenerational stimulation, reaction, and polarization: A causal analysis of intellectual history”, *Social Behavior and Personality*, 6, pp. 247-251.
- Simonton, D.K. (1979), „Multiple discovery and invention: Zeitgeist, genius, or chance?”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 1603-1616.
- Simonton, D.K. (1980a), „Techno-scientific activity and war: A yearly time-series analysis, 1500-1903 A.D.”, *Scientometrics*, 2, pp. 251-255.
- Simonton, D.K. (1980b), „Thematic fame and melodic originality in classical music: A multivariate computer content analysis”, *Journal of Personality*, 48, pp. 206-219.
- Simonton, D.K. (1980c), „Thematic fame, melodic originality, and musical Zeitgeist: A biographical and transhistorical content analysis”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, pp. 972-983.
- Simonton, D.K. (1983a), „Dramatic greatness and content: A quantitative study of eighty-one Athenian and Shakespearean plays”, *Empirical Studies of the Arts*, 1, pp. 109-123.
- Simonton, D.K. (1983b), „Formal education; eminence, and dogmatism: The curvilinear relationship”, *Journal of Creative Behavior*, 17, pp. 149-162.
- Simonton, D.K. (1983c), „Intergenerational transfer of individual differences in hereditary monarchs: Genes, role-modeling, cohort, or sociocultural effects?”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, pp. 354-364.
- Simonton, D.K. (1983d), „Psychohistory”, in R. Harré și R. Lamb (eds.), *The encyclopedic dictionary of psychology* (pp. 499-500), Blackwell, Oxford.
- Simonton, D.K. (1984a), „Artistic creativity and interpersonal relationships across and within generations”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, pp. 1273-1286.
- Simonton, D.K. (1984b), „Creative productivity and age: A mathematical model based on a two-step cognitive process”, *Developmental Review*, 4, pp. 77-111.
- Simonton, D.K. (1984c), „Generational time-series analysis: A paradigm for studying sociocultural influences”, in K. Gergen și M. Gergen (eds.), *Historical social psychology* (pp. 141-155), Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Simonton, D.K. (1984d), *Genius, creativity, and leadership: Historiometric inquiries*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Simonton, D.K. (1984e), „Is the marginality effect all that marginal?”, *Social Studies of Science*, 14, pp. 621-622.
- Simonton, D.K. (1984f), „Leaders as eponyms: Individual and situational determinants of monarchal eminence”, *Journal of Personality*, 52, pp. 1-21.
- Simonton, D.K. (1984g), „Melodic structure and note transition probabilities: A content analysis of 15,618 classical themes”, *Psychology of Music*, 12, pp. 3-16.
- Simonton, D.K. (1984h), „Scientific eminence historical and contemporary: A measurement assessment”, *Scientometrics*, 6, pp. 169-182.
- Simonton, D.K. (1985), „Quality, quantity, and age: The careers of 10 distinguished psychologists”, *International Journal of Aging and Human Development*, 21, pp. 241-254.
- Simonton, D.K. (1986a), „Aesthetic success in classical music: A computer analysis of 1935 compositions”, *Empirical Studies of the Arts*, 4, pp. 1-17.

- Simonton, D.K. (1986b), „Biographical typicality, eminence, and achievement style”, *Journal of Creative Behavior*, 20, pp. 14-22.
- Simonton, D.K. (1986c), „Multiple discovery: Some Monte Carlo simulations and Gedanken experiments”, *Scientometrics*, 9, pp. 269-280.
- Simonton, D.K. (1986d), „Multiples, Poisson distributions, and chance: An analysis of the Brannigan-Wanner model”, *Scientometrics*, 9, pp. 127-137.
- Simonton, D.K. (1986c), „Popularity, content, and context in 37 Shakespeare plays”, *Poetics*, 15, p. 493.
- Simonton, D.K. (1986d), „Stochastic models of multiple discovery”, *Czechoslovak Journal of Physics*, B 36, pp. 138-141.
- Simonton, D.K. (1987a), „Musical aesthetics and creativity in Beethoven: A computer analysis of 105 compositions”, *Empirical Studies of the Arts*, 5, pp. 87-104.
- Simonton, D.K. (1987b), „Developmental antecedents of achieved eminence”, *Annals of Child Development*, 5, pp. 131-169.
- Simonton, D.K. (1988a), „Age and outstanding achievement: What do we know after a century of research?”, *Psychological Bulletin*, 104, pp. 251-267.
- Simonton, D.K. (1988b), „Galtonian genius, Kroeberian configurations, and emulation: A generational time-series analysis of Chinese civilization”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 55.
- Simonton, D.K. (1988c), *Scientific genius: A psychology of science*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Simonton, D.K. (1989a), „Age and creative productivity: Nonlinear estimation of an information-processing model”, *International Journal of Aging and Human Development*, 29, pp. 23-37.
- Simonton, D.K. (1989b), „Shakespeare's sonnets: A case of and for single-case historiometry”, *Journal of Personality*, 57, pp. 695-721.
- Simonton, D.K. (1989c), „The swan-song phenomenon: Last-works effects for 172 classical composers”, *Psychology and Aging*, 4, pp. 42-47.
- Simonton, D.K. (1990a), „History, chemistry, psychology, and genius: An intellectual autobiography of historiometry”, in M. Runco și R. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 92-115). Sage, Newbury Park, CA.
- Simonton, D.K. (1990b), „Lexical choices and aesthetic success: A computer content analysis of 154 Shakespeare sonnets”, *Computers and the Humanities*, 24, pp. 251-264.
- Simonton, D.K. (1990c), *Psychology, science, and history: An introduction to historiometry*, Yale University Press, New Haven, CT.
- Simonton, D.K. (1991a), „Career landmarks in science: Individual differences and interdisciplinary contrasts”, *Developmental Psychology*, 27, pp. 119-130.
- Simonton, D.K. (1991b), „Emergence and realization of genius: The lives and works of 120 classical composers”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, pp. 829-840.
- Simonton, D.K. (1991c), „Latent-variable models of posthumous reputation: A quest for Galton's G”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, pp. 607-619.
- Simonton, D.K. (1991d), „Personality correlates of exceptional personal influence: A note on Thorndike's (1950) creators and leaders”, *Creativity Research Journal*, 4, pp. 67-78.
- Simonton, D.K. (1992a), „Gender and genius in Japan: Feminine eminence in masculine culture”, *Sex Roles*, 27, pp. 101-119.
- Simonton, D.K. (1992b), „Leaders of American psychology, 1879-1967: Career development, creative output, and professional achievement”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, pp. 5-17.
- Simonton, D.K. (1992c), „The social context of career success and course for 2,026 scientists and inventors”, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, 452-463.
- Simonton, D.K. (1994a), „Computer content analysis of melodic structure: Classical composers and their compositions”, *Psychology of Music*, 22, pp. 31-43.
- Simonton, D.K. (1994b), *Greatness: Who makes history and why*, Guilford, New York.

- Simonton, D.K. (1995a), „Behavioral laws in histories of psychology: Psychological science, metascience, and the psychology of science”, *Psychological Inquiries*, 6, pp. 89-114.
- Simonton, D.K. (1995b), „Drawing inferences from symphonic programs: Musical attributes versus listener attributions”, *Music Perception*, 12, pp. 307-322.
- Simonton, D.K. (1996), „Individual genius and cultural configurations: The case of Japanese civilization”, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 27, pp. 354-375.
- Simonton, D.K. (1997a), „Achievement domain and life expectancies in Japanese civilization”, *International Journal of Aging and Human Development*, 44, pp. 103-114.
- Simonton, D.K. (1997b), „Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks”, *Psychological Review*, 104, pp. 66-89.
- Simonton, D.K. (1997c), „Foreign influence and national achievement: The impact of open milieus on Japanese civilization”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, pp. 86-94.
- Simonton, D.K. (1997d), *Genius and creativity: Selected papers*, Ablex, Greenwich, CT.
- Simonton, D.K. (1997e), „Imagery, style, and content in 37 Shakespeare plays”, *Empirical Studies of the Arts*, 15, pp. 15-20.
- Sorokin, P.A. (1937-1941), *Social and cultural dynamics*, 4 vol., American Book, New York.
- Sorokin, P.A., Merton, R.K. (1935), „The course of Arabian intellectual development, 700-1300 A.D.”, *Isis*, 22, pp. 516-524.
- Steriha, W.E., Walberg, H.J. (1995), „Childhood precursors of women's artistic eminence”, *Journal of Creative Behavior*, 29, pp. 269-282.
- Sternberg, R.J., Davidson, J.E. (eds.) (1995), *The nature of insight*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), *Defying the crowd*, Free Press, New York.
- Stewart, J.A. (1986), „Drifting continents and colliding interests: A quantitative application of the interests perspective”, *Social Studies of Science*, 16, pp. 261-279.
- Stewart, L.H. (1977), „Birth order and political leadership”, in M.G. Hermann (ed.), *The psychological examination of political leaders* (pp. 205-236), Free Press, New York.
- Suedfeld, P. (1985), „APA presidential addresses: The relation of integrative complexity to historical, professional, and personal factors”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, pp. 848-852.
- Suedfeld P., Bluck, S. (1993), „Changes in integrative complexity accompanying significant life events: Historical evidence”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, pp. 124-130.
- Suedfeld, P., Piedrahita, L.E. (1984), „Intimations of mortality: Integrative simplification as a predictor of death”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, pp. 848-850.
- Sulloway, F.J. (1996), *Born to rebel: Birth order, family dynamics, and creative lives*, Pantheon, New York.
- Terman, L.M. (1917), „The intelligence quotient of Francis Galton in childhood”, *American Journal of Psychology*, 28, pp. 209-215.
- Terman, L.M. (1925), *Mental and physical traits of a thousand gifted children*, Stanford University Press, Stanford, CA.
- Terman, L.M., Oden, M.H. (1959), *The gifted group at mid-life*, Stanford University Press, Stanford, CA.
- Terry, W.S. (1989), „Birth order and prominence in the history of psychology”, *Psychological Record*, 39, pp. 333-337.
- Thorndike, E.L. (1936), „The relation between intellect and morality in rulers”, *American Journal of Sociology*, 42, pp. 321-334.
- Thorndike, E.L. (1950), „Traits of personality and their intercorrelations as shown in biography”, *Journal of Educational Psychology*, 41, pp. 193-216.
- Veblen, T. (1919), „The intellectual preeminence of Jews in modern Europe”, *Political Science Quarterly*, 34, pp. 33-42.
- Visher, S.S. (1947), „Starred scientists: A study of their ages”, *American Scientist*, 35, pp. 543, 570, 572, 574, 576, 578, 580.

- Walberg, H.J., Rasher, S.P., Parkerson, J. (1980), „Childhood and eminence”, *Journal of Creative Behavior*, 13, pp. 225-231.
- Walters, J., Gardner, H. (1986), „The crystallizing experience: Discovering an intellectual gift”, in R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 306-331), Cambridge University Press, Cambridge.
- Weisberg, R.W. (1994), „Genius and madness? A quasi-experimental test of the hypothesis that manic-depression increases creativity”, *Psychological Science*, 5, pp. 361-367.
- Whaples, R. (1991), „A quantitative history of the *Journal of Economic History* and the cliometric revolution”, *Journal of Economic History*, 51, pp. 289-301.
- White, R.K. (1931), „The versatility of genius”, *Journal of Social Psychology*, 2, pp. 460-489.
- Winter, D.G. (1973), *The power motive*, Free Press, New York.
- Woods, F.A. (1906), *Mental and moral heredity in royalty*, Holt, New York.
- Woods, F.A. (1909), „A new name for a new science”, *Science*, 30, pp. 703-704.
- Woods, F.A. (1911), „Historiometry as an exact science”, *Science*, 33, pp. 568-574.
- Woods, F.A. (1913), *The influence of monarchs*, Macmillan, New York.
- Woodward, W.R. (1974), „Scientific genius and loss of a parent”, *Science Studies*, 4, pp. 265-277.
- Yuasa, M. (1974), „The shifting center of scientific activity in the West: From the sixteenth to the twentieth century”, in N. Shigeru, D.L. Swain și Y. Eri (eds.), *Science and society in modern Japan* (pp. 81-103), University of Tokyo Press, Tokyo.
- Zhao, H. (1984), „An intelligence constant of scientific work”, *Scientometrics*, 6, pp. 9-17.
- Zhao, H., Jiang, G. (1985), „Shifting of worlds scientific center and scientists' social ages”, *Scientometrics*, 8, pp. 59-80.
- Zhao, H., Jiang, G. (1986), „Life-span and precocity of scientists”, *Scientometrics*, 9, pp. 27-36.
- Zusne, L. (1976), „Age and achievement in psychology: The harmonic mean as a model”, *American Psychologist*, 31, pp. 805-807.
- Zusne, L. (1985), „Contributions to the history of psychology: No. 38. The hyperbolic structure of eminence”, *Psychological Reports*, 57, pp. 1213-1214.
- Zusne, L. (1986-1989), „Some factors affecting the birthday-deathday phenomenon”, *Omega: Journal of Death and Dying*, 17, pp. 9-26.
- Zusne, L. (1987), „Contributions to the history of psychology: No. 45. Coverage of contributors in histories of psychology”, *Psychological Reports*, 61, pp. 343-350.
- Zusne, L., Dailey, D.P. (1982), „History of psychology texts as measuring instruments of eminence in psychology”, *Revista de Historia de la Psicología*, 3, pp. 7-42.

CREATIVITATEA, SINELE ȘI MEDIUL

Creativitatea și cunoașterea : confruntarea teoriilor

Robert W. Weisberg

O parte importantă a cercetării în domeniul creativității a fost evoluția teoriilor despre mecanismele care stau la baza gândirii creative. Au apărut teorii moderne ale gândirii creative, ce abordează subiectul din multe unghiuri diferite, de la teoria psihometrică a lui Guilford (1950; vezi și Runco, 1991), care a deschis drumul, până la cele ce au rezultat din efortul de a rezolva probleme medicale, concepute pe larg (de exemplu, Eysenck, 1993). Alte teorii au evoluat din gestaltism (de exemplu, Wertheimer, 1982), psihologia experimentală asociaționistă tradițională (de pildă, Mednick, 1962), teoria darwinistă (de exemplu, Campbell, 1960; Simonton, 1988, 1995), concepțiile sociopsihologice (de exemplu, Amabile, 1983), concepțiile bazate pe investiție (de pildă, Sternberg și Lubart, 1995) și știința cognitivă modernă (de exemplu, Martindale, 1995). În capitolul de față tratez o problemă esențială care se pune pentru toate aceste teorii : rolul cunoașterii în creativitate.

Cu toate că diversele abordări teoretice propuse de psihologi par să fie, la prima vedere, foarte diferite, multe dintre ele, inclusiv cele menționate mai sus, conțin o presupunere esențială despre relația dintre cunoaștere și creativitate. Deoarece, prin definiție, gândirea creativă depășește cunoașterea, se presupune, implicit sau explicit, că există o tensiune între cunoaștere și creativitate. Cunoașterea oferă, poate, elementele fundamentale, blocurile cu care se construiesc ideile noi; dar, pentru ca aceste blocuri să fie utilizabile, mortarul care ține încheiate ideile vechi trebuie să nu fie prea solid. Astfel, dacă toată lumea admite că o persoană care speră să creeze ceva nou într-un anumit domeniu trebuie să aibă cunoștințe din acel domeniu, este recunoscut și faptul că prea multă experiență poate duce la rutină, care face să nu se mai poată depăși reacția stereotipă. Prin urmare, se presupune că relația dintre cunoaștere și creativitate are forma unui U răsturnat, creativitatea maximă apărând în zona medie a cunoașterii.

Ideea că relația dintre cunoaștere și creativitate este tensionată are o lungă istorie în domeniul psihologiei. Într-adevăr, această idee generală a fost prezentată atât de des și în atât de multe contexte, încât poate fi considerată un loc comun (Frensch și Sternberg, 1989). Totuși, chiar dacă în teoria modernă predomină teoria „tensiunii”, a fost propusă și o altă concepție privind relația dintre cunoaștere și creativitate. Câțiva cercetători au susținut contrariul ideii de tensiune, și anume ideea că există o legătură pozitivă între cunoaștere și creativitate. În loc să sfârșame ce e vechi pentru a crea noul, gândirea creativă se clădește pe cunoaștere (Bailin, 1988; Gruber, 1981; Hayes, 1989; Kulkarni și Simon, 1988; Weisberg, 1986, 1988, 1993, 1995b). Această abordare poate fi numită teoria „întemeierii”.

Scopul capitolului de față este analizarea acestor abordări contradictorii ale relației dintre creativitate și cunoaștere. Capitolul începe cu un rezumat al concepției conform căreia rolul cunoașterii în creativitate implică tensiune, făcând o scurtă trecere în revistă a lucrărilor ce susțin această idee. Voi trece apoi în revistă cercetările legate de relația dintre cunoaștere și creativitate. Studii relevante despre acest subiect provin din mai multe domenii înrudite. O serie de studii cantitative despre acest subiect se axează pe „regula celor zece ani” în apariția lucrărilor de nivel superior în domeniile creative (de exemplu, Hayes, 1989). S-a descoperit de fiecare dată că persoanele creative au avut nevoie de o perioadă mare de timp între primul contact cu domeniul respectiv și crearea primei lor opere importante. Aceste rezultate arată, cel puțin indirect, că posibilitatea de a realiza ceva creativ depinde de cunoașterea profundă a domeniului ales. S-au făcut și numeroase studii de caz calitative, care au analizat evoluția carierei unor persoane remarcabile în mai multe domenii creative (de exemplu, Csikszentmihalyi, 1996; Gardner, 1993; Gruber, 1981). În toate aceste studii apar dovezi ale faptului că este nevoie de o cunoaștere profundă a domeniului ales înainte de a produce ceva nou.

Următoarea întrebare este : ce anume se petrece în acești ani de dezvoltare ? Cercetările au demonstrat rolul numărului mare de ore de exersare deliberată, însemnând mii de ore pe parcursul multor ani, pentru a ajunge la un nivel superior de stăpânire a unor tehnici complexe (de exemplu, Bloom, 1985; Ericsson, Krampe și Clemens, 1993). În plus, s-a dovedit faptul că viitorii maeștri exersează la un nivel aproape de cel maxim.

Din această trecere în revistă rezultă concluzia fundamentală că premisa activității creative este dobândirea unui volum mare de cunoștințe specifice unui anumit domeniu. Integrarea acestor rezultate va necesita o modificare a modului în care concepem relația dintre creativitate și cunoaștere. În ultima parte a acestui capitol, voi analiza o altă concepție despre rolul cunoașterii în gândirea creativă.

Tensiunea dintre cunoaștere și creativitate

În una dintre primele analize ale relației dintre cunoaștere și creativitate, James (1880) afirma că tiparele de gândire ale „minților de cel mai înalt rang” au următoarele caracteristici :

În loc de gânduri despre lucruri concrete, care se înșiră răbdătoare pe făgașul sugestiei obișnuite, avem cele mai rarefiate abstracții și diferențieri, combinații de elemente despre care nici că s-a mai auzit vreodată, cele mai subtile asocieri de analogii ; într-un cuvânt, ni se pare că am picat brusc într-un ceaun cu idei clocotinde, unde totul bolborosește și se învâlburează într-o mișcare năucitoare, unde tovărășiile se pot lega și dezlega cât ai clipi, monotonia este ceva necunoscut, iar neprevăzutul pare să fie singura lege (p. 456).

Aici, James face mai multe afirmații importante. În primul rând, „tovărășiile” ideilor se pot lega și dezlega cât ai clipi, ceea ce arată că este posibilă orice combinație de idei. Aceasta duce la concluzia că o anumită experiență acumulată deja nu influențează combinațiile care apar. O deducție similară rezultă din afirmația lui James că procesele gândirii acestor „minți de cel mai înalt rang” duc la combinații „despre care nici că s-a mai auzit vreodată” – despre care, probabil, n-au auzit nici cel ce gândește, nici cei care îl ascultă. Și aceasta este o afirmare a independenței gândirii creative față de cunoaștere.

În același mod, observația lui James că „monotonia este ceva necunoscut” semnaleză independența acestui tip de gândire față de cunoaștere. Într-o lucrare ulterioară, James (1908) a dus mai departe acest raționament și a pus accentul în mod explicit pe influența negativă pe care o are obișnuința asupra gândirii :

Puterea obișnuinței, lanțul convențiilor ne rețin pe Tărâmul Banalității ; nu ne dăm seama că suntem legați pentru că legăturile sunt invizibile, constrângerile lor acționând sub nivelul conștienței. Ele sunt standardele colective ale valorii, codurile de comportament, matricele cu axiome încorporate care stabilesc regulile jocului și ne fac, pe cei mai mulți dintre noi, în majoritatea timpului, să mergem pe făgașurile obișnuinței – reducându-ne la condiția de automate calificate despre care behaviorismul susține că este unica stare a omului (p. 64).

Punctul de vedere al lui James ar putea fi considerat o aserțiune relativ radicală privind rolul cunoașterii în gândirea creativă. El spune că doar în sensul cel mai larg cunoașterea este legată de creativitatea veritabilă și că poate să-i dăuneze.

O poziție similară au avut și gestaltiștii (de exemplu, Scheerer, 1963 ; Wertheimer, 1982 ; pentru amănunte, vezi Weisberg, 1995a), care au propus bine cunoscuta distincție între gândirea „reproductivă” și cea „productivă”. Prima, care depinde de reproducerea comportamentelor precedente ce au avut succes, implică păstrarea vechilor obiceiuri în gândire și eșuează atunci când se cere ceva complet nou. Gândirea productivă este baza intuiției și a noutății reale în gândire. Problema crucială pentru cel care gândește productiv sau intuitiv este capacitatea de a folosi la un nivel general experiența acumulată, rămânând, în același timp, capabil să trateze orice problemă nouă în termeni proprii. Astfel, el nu rămâne fixat, adică prins în capcana încercării de a folosi anumite cunoștințe în situații în care acestea se dovedesc inadecvate (Scheerer, 1963 ; Wertheimer, 1982). Un astfel de comportament ar însemna reducerea la nivelul „automatelor calificate” ale lui James (1908).

Guilford (1950), în analiza sa originală despre gândirea creativă, sublinia rolul gândirii „divergente” în dezvoltarea ideilor noi. Acest mod de gândire permite producerea unor idei noi prin despărțirea de ideile deja stabilite sau prin abaterea de la ele. De Bono (1968), care este, probabil, cel mai celebru consultant din domeniul industrial pe probleme de instruire în domeniul creativității, e de aceeași părere. „Prea multă experiență într-un domeniu poate limita creativitatea, căci știm atât de bine cum ar *trebui să fie făcute* lucrurile, încât nu ne putem elibera ca să venim cu idei noi.” (De Bono, 1968, p. 228)

Analiza creativității pe care a făcut-o Koestler (1964), frecvent citată, subliniază și ea faptul că gândirea creativă trebuie să iasă din hotarele stabilite de cunoaștere sub forma obișnuinței :

Obișnuința este, astfel, a doua natură (...), în orice caz, în ceea ce privește importanța ei în viața adulților ; pentru că obiceiurile pe care le-am dobândit prin educație au ajuns până în această etapă să ne inhibe sau să ne sugrume cele mai multe dintre tendințele impulsive firești pe care le aveam la început. În activitatea noastră, nouăzeci și nouă de părți dintr-o sută, sau poate, nouă sute nouăzeci și nouă de părți dintr-o mie sunt cu totul automate și obișnuite (p. 363).

Amabile (1989, pp. 48-49) își rezumă părerile despre creativitate în contextul unei discuții despre modul cum se pot mări șansele de a crește copii care să gândească creativ.

Ea prezintă următoarele stiluri de gândire, care se numără printre cele observate adesea la adulții și copiii creativi: 1) spargerea tiparelor, adică ieșirea din vechile noastre tipare de gândire în ce privește un anumit lucru; 2) evadarea din scenarii, care este aproape același lucru; 3) perceperea originală, adică modificarea propriilor obiceiuri.

Mai mulți cercetători și-au manifestat explicit convingerea că situațiile care necesită o gândire creativă sunt atât de neobișnuite, încât experiența cuiva nu le poate fi aplicată fără a trece printr-o modificare de mare amploare. Un alt mod de a spune acest lucru este că rezultatele gândirii creative „veritabile” sunt atât de neobișnuite, încât nu au nici o legătură cu ceea ce a fost înainte. De exemplu, Hausman (1984) afirmă că există o breșă între produsul creativ și trecut: noutatea inherentă creativității înseamnă că produsul creativ nu poate fi înțeles sau analizat în termenii cunoștințelor precedente. În același timp, el presupune și că produsul creativ trebuie să se fi dezvoltat independent de cunoștințele sau experiența creatorului:

[Un] obiect creat prezintă o structură complexă care este nouă, nu are precedent și nu a fost prevăzută. El nu poate fi explicat pe baza obiectelor anterioare și a cunoștințelor disponibile și, prin urmare, nu este conectat la trecut. În acest sens, el apare în miezul discontinuității (Hausman, 1984, p. 9).

Campbell (1960) face o remarcă similară într-o lucrare de mare răsunet, în care propune o perspectivă darwinistă asupra gândirii creative. Această perspectivă presupune că ideile creative, la fel ca mutațiile care oferă materia primă pentru selecția naturală, sunt rezultatul unor procese „oarbe”. După părerea lui Campbell, acest lucru este necesar pentru a duce la un progres real al cunoașterii:

Între un medic modern care experimentează și unul de demult, concentrat asupra virușilor, se află un imens progres al cunoștințelor despre mediu. (...) El reprezintă „evadări” repetate din limitele cunoștințelor disponibile, deoarece, dacă aceste extinderi ar fi fost doar anticipări bazate pe informații, ar fi exploatat deplin sau parțial cunoștințele deja dobândite. În schimb, progresele reale trebuie să fi fost rezultatele explorării teritoriilor de dincolo de deducție și previziune și, în acest sens, oarbe. În cazurile acestor progrese reale, explorările care au avut succes au fost la origine la fel de oarbe ca și cele ratate (1960, pp. 380-381).

O remarcă similară face Simonton (1995), care a preluat ideea de bază a lui Campbell și a transformat-o într-o teorie cuprinzătoare a dezvoltării creative și a procesului de creație:

În ceea ce privește tipurile de probleme care i-au făcut celebri pe creatorii rămași în istorie, posibilitățile par să fie nelimitate, iar șansele de a găsi soluția par aproape nule. În această privință, rezolvarea problemelor se apropie mai mult de un proces aleatoriu, în sensul că trebuie să intre în joc procedeul asociațiilor libere. Doar recurgând la acest remediu mai puțin metodic poate creatorul să ajungă la percepții cu adevărat profunde (pp. 472-473).

Observăm aici că părerile sunt unanime în privința necesității ca gândirea creativă să depășească hotarele cunoașterii pentru a putea duce la progrese reale. Acest lucru este considerat necesar pentru creativitatea veritabilă, deoarece se presupune că o cer anumite

modificări ale mediului. Voi examina acum, pe scurt, câteva lucrări care sprijină teoria tensiunii, de unde vom vedea în ce fel au abordat cercetătorii subiectele relevante. S-a arătat că relația dintre educație și realizările creative este curbilinie, așa cum presupune teoria tensiunii; și s-a demonstrat că experiența acumulată poate împiedica adaptarea eficientă la situații noi. Cu alte cuvinte, folosirea propriei experiențe în situațiile noi are ca rezultat un transfer negativ.

Relația în formă de U dintre educație și creativitate

Simonton (1984, capitolul 4) a analizat relația dintre rezultatele creative remarcabile și nivelul educației formale. El a studiat viața a peste 300 de persoane celebre, născute între 1450 și 1850, care fuseseră incluse într-un studiu precedent privind esența geniului. Printre acele personalități se numără Leonardo da Vinci, Galilei, Mozart, Rembrandt și Beethoven. În fiecare caz, Simonton a stabilit nivelul educației formale și a determinat nivelul celebrității la care s-a ajuns, folosind o unitate de măsură arhivistică: mărimea spațiului dedicat persoanei respective în mai multe lucrări de referință standard.

Analizând celebritatea în funcție de nivelul educației, s-a descoperit că relația este curbilinie, în formă de U răsturnat, cu nivelul maxim al celebrității situat pe la jumătatea anilor de studii universitare. Mai puțini sau mai mulți ani de studiu (inclusiv studiile postuniversitare) au fost asociate cu niveluri mai scăzute de celebritate. Prin urmare, s-ar putea susține că nivelurile mai înalte de cunoaștere (care se presupune că sunt atinse prin studiile ulterioare obținerii licenței) au un efect negativ asupra creativității.

Experiența acumulată și transferul negativ

Celebrele studii efectuate de Luchins și Luchins asupra setului de rezolvare a problemelor (de exemplu, 1959) au arătat că oamenii pot ajunge foarte ușor să greșescă în situații în care trebuie să rezolve o problemă, ca rezultat al succesului obținut aplicând o anumită soluție. Cei care au participat la experiment au fost, uneori, atât de hotărâți să aplice „orbește” la probleme noi soluția ce avusese succes înainte, încât au trecut cu vederea soluțiile mai simple. S-a întâmplat chiar ca o problemă nouă să nu poată fi rezolvată de cei cu experiență în acest sens, în vreme ce participanții novici au soluționat-o imediat. Prin urmare, succesul precedent îi prinsese pe participanții cu mai multe cunoștințe în capcana modurilor de gândire obișnuite, iar atunci când lucrurile s-au schimbat, astfel încât soluția care avusese succes nu a mai fost bună, nu au fost în stare să se adapteze.

Recent, această idee a fost dusă mai departe de Frensch și Sternberg (de exemplu, 1989), care au arătat că experții în bridge s-au dovedit mai puțin capabili decât novicii să se adapteze la modificări ale regulilor jocului. Frensch și Sternberg au făcut două tipuri de modificări. Modificările de suprafață au fost legate de numele și de ordinea culorilor; modificarea profundă sau conceptuală a fost că nu jucătorul ce a câștigat ultima levată, ci cel care a pierdut-o joacă primul. Ambele tipuri de modificări au fost testate și pe novici, și pe experți. Experții s-au adaptat la modificări mai greu decât novicii și au fost afectați în special de cele profunde. Din nou, cunoștințele acumulate au făcut gândirea mai puțin flexibilă când a fost nevoie să se adapteze la schimbările din domeniul respectiv. În acest studiu, ca și în cele efectuate de Luchins și Luchins (1959), experții ar fi fost mai câștigați dacă nu știau nimic.

Concluzii

Această trecere în revistă are ca scop prezentarea concepției tensiunii și a cercetărilor efectuate în sprijinul ei. În secțiunea următoare vom studia mai direct problema relației dintre cunoaștere și creativitate. Vom examina două serii de studii înrudite. Prima cuprinde lucrări care s-au ocupat de evoluția carierei măștrilor recunoscuți din mai multe domenii și în care s-a arătat că este nevoie de mulți ani de activitate în domeniul respectiv ca să apară o contribuție semnificativă (regula celor zece ani). A doua cuprinde dovezi ale faptului că o mare parte din acest timp este dedicat integrării rezultatelor obținute deja în acel domeniu; activitatea la nivel superior apare doar după ani de exersare deliberată și intensă. În plus, există dovezi că persoanele care ating nivelul superior pot funcționa aproape de limita maximă a capacității umane, nu la un nivel intermediar, așa cum ne face să credem teoria tensiunii.

Atingerea nivelului superior de funcționare în domeniile creative : regula celor zece ani

Hayes (1989) a studiat rolul factorului numit de el „pregătirea pentru producerea unor rezultate creative”. Problema fundamentală cercetată de Hayes a fost timpul necesar pentru atingerea nivelului superior de funcționare. El a studiat evoluția carierei unor personalități din mai multe domenii care necesită o gândire creativă, cum sunt compoziția muzicală, pictura și poezia. Rezultatele, consecvente în toate domeniile analizate, au arătat că până și cele mai remarcabile și „talentate” persoane au avut nevoie de mulți ani de pregătire până să creeze operele care le-au făcut celebre.

Compozitori

Pentru a studia dezvoltarea măiestriei în muzică, Hayes a cercetat biografiile a 76 de compozitori, incluși într-o lucrare de referință (Schoenberg, 1970), despre care există destule informații pentru a putea stabili momentul când au început să studieze muzica. Hayes a calculat perioada dintre începutul carierei fiecărui compozitor, definit ca inițierea în studiul muzicii, și apariția primei lucrări „remarcabile” sau „capodopere”. La definirea acestor lucrări, Hayes a folosit o unitate de măsură „arhivistică” : numărul disponibil de înregistrări ale lucrării.

Bazându-se pe acest criteriu, Hayes a identificat peste 500 de lucrări remarcabile pe care compozitorii din eșantion le-au creat pe parcursul carierei lor. Dintre toate, doar trei au fost create înainte de al zecelea an al carierei, și anume în al optulea și al nouălea an. Hayes a arătat că tiparul normal al productivității în cariera compozitorilor începe cu ceea ce el a numit „cei zece ani de tăcere”, care duc la prima capodoperă. Capodopera inițială e urmată de o creștere rapidă a numărului de lucrări remarcabile, între anii al zecelea și al 25-lea ai carierei. Apoi urmează productivitatea stabilă, între anii 25 și 49 și, în fine, declinul treptat.

Ca o exemplificare a caracterului general pe care îl are această configurație, putem lua cariera lui Mozart, care a fost, probabil, cel mai precoce și, fără îndoială, cel mai prolific dintre toți compozitorii. Prima capodoperă a lui Mozart a fost Concertul pentru

pian nr. 9 (K. 271), de fapt a douăsprezecea lucrare de acest gen, compus în 1777, adică la mai mult de zece ani din carieră. Așadar, cu toate că Mozart și-a început cariera foarte devreme, a trebuit totuși să treacă o perioadă mare de timp până să se impună.

Pictori

Hayes (1989) a făcut o analiză similară a evoluției carierei pictorilor. El a studiat biografiile a 131 de pictori, pentru a afla în ce moment și-au început cariera. Apoi a determinat momentul apariției primei lucrări remarcabile. În acest studiu, au fost considerate lucrări remarcabile cele reproduse în cel puțin unul dintre mai multe volume standard de istorie a picturii. Evoluția carierei pictorilor s-a încadrat în același tipar ca în cazul compozitorilor. Există o perioadă inițială de șase ani, pe care Hayes o numește noncreativitate, după care apare prima capodoperă. Această perioadă de dezvoltare este urmată de alți șase ani în care se observă o creștere rapidă a producției de capodopere. Nivelul activității rămâne stabil circa 25 de ani, apoi vine declinul treptat.

Și în acest caz, chiar și carierele celor mai precoci și fecunzi pictori, cum este Pablo Picasso, se încadrează în această configurație. Picasso a început să picteze pe la 9 ani, sub îndrumarea tatălui său, pictor și el. Primele lucrări remarcabile le-a creat când avea cam 15 ani. Picasso afirma că a pictat ca Rafael, de la bun început, dar se pare că nu este adevărat (Pariser, 1987; Richardson, 1991). Pariser a examinat desenele din copilărie ale lui Picasso, Paul Klee și Toulouse-Lautrec și a ajuns la concluzia că toți trei au trecut printr-o fază de dezvoltare, în care au învățat să deseneze și să picteze. Până să poată reprezenta corect obiectele pe pânză sau pe hârtie, au fost siliți să înfrunte și să depășească problemele de reprezentare pe care le au toți copiii. Există dovezi că și acești artiști au fost nevoiți să treacă peste astfel de probleme, la fel ca și copiii mai puțin talentați, doar că au făcut-o, probabil, mai rapid.

Poeți

Wishbow (1988, citat de Hayes, 1989) a efectuat un studiu biografic pe un eșantion de 66 de poeți celebri. O poezie a fost considerată remarcabilă dacă apărea în una dintre marile antologii de poezie. Și aici găsim același tipar al evoluției carierei: nu a fost scrisă nici o poezie înainte de a fi trecut cinci ani din cariera poetului. Mai mult, în cazul a 55 dintre cei 66 de poeți studiați, au trecut zece ani până la crearea primei lucrări remarcabile.

Concluzii

Hayes (1989), după Chase și Simon (1973), a afirmat că, pentru a avea rezultate creative, este necesară pregătirea, în sensul dobândirii unor cunoștințe profunde într-o anumită disciplină. Pentru a funcționa la nivelul superior în domeniul respectiv, compozitorii, pictorii și poeții, la fel ca maeștrii șahiști studiați de Chase și Simon, au nevoie de perioade mari de timp în care să-și însușească suficiente cunoștințe și tehnici. Observați că, în acest punct, nu se pot spune prea multe lucruri specifice despre timpul necesar dezvoltării capacității de a produce lucrări creative remarcabile într-un anumit domeniu. Nu putem spune decât că este nevoie de mult timp, mult mai mult decât atunci când se

învață doar elementele de bază ale domeniului respectiv. Expresia „regula celor zece ani” este, prin urmare, un pic înșelătoare, întrucât am văzut diferențe între domeniile studiate de Hayes.

Pe lângă aceasta, nu putem spune prea multe despre motivul diferențelor ce apar între domenii în ceea ce privește durata medie a perioadei necesare, precum și despre motivul pentru care persoane diferite au nevoie de durate diferite până să creeze prima capodoperă. Diferențele între persoane pot fi justificate parțial de talent – cu alte cuvinte, de capacitatea de a funcționa într-un anumit domeniu (Gardner, 1993). De asemenea, Bloom (1985) și Feldman (de exemplu, 1986) au adus în discuție unii factori sociali, inclusiv cei familiari, care joacă un rol în stabilirea șanselor ca un individ să ajungă sau nu la un nivel înalt de realizare în diferite domenii (vezi și Csikszentmihalyi, 1996). În acest punct al discuției, singura concluzie pe care o putem trage este că o perioadă lungă de timp pare să fie o condiție necesară, deși nu suficientă, pentru apariția unei contribuții remarcabile.

În ciuda acestor obiecții, rezultatele studiului lui Hayes sunt impresionante din mai multe puncte de vedere. În primul rând, este remarcabilă uniformitatea rezultatelor în cadrul unei discipline, dar și în general. În fiecare domeniu, analiza a inclus persoane din perioade istorice diferite – totuși, a apărut același tipar de dezvoltare pe termen lung. În plus, s-a găsit același tipar în domenii diferite, cum sunt pictura și poezia. Rezultate similare au fost obținute și de alți cercetători. Într-un studiu de caz bogat și original pe tema realizării creatoare, Gruber (1981) a analizat dezvoltarea teoriei lui Darwin despre evoluția bazată pe selecție naturală. Chiar dacă nu putem prezenta aici analiza scrupuloasă și profundă pe care a făcut-o Gruber, tiparul general al progresului lui Darwin sprijină ideea necesității de a cunoaște profund domeniul respectiv.

Studiile făcute de Bloom și colaboratorii lui (1985) pe baza interviurilor luate unor persoane care au obținut rezultate de nivel mondial în diferite domenii (de exemplu, sculptură, matematică și tenis) susțin și ele regula celor zece ani. De asemenea, Gardner (1993) a prezentat studii despre persoane celebre din arii diferite, câte una pentru fiecare „domeniu al inteligenței” dintre cele șapte decretate de el: Albert Einstein (logică-matematică); Picasso (vizual-spațial); Igor Stravinski (muzică); Martha Graham (corporal-kinestezic); Mahatma Gandhi (interpersonal); Sigmund Freud (intrapersonal) și T.S. Eliot (limbaj). Una dintre principalele concluzii ale studiilor lui a fost existența unei perioade mari de dezvoltare în cariera fiecărui subiect înainte de a apărea prima lucrare semnificativă. Cu alte cuvinte, carierele acestor celebrități ilustrează regula celor zece ani. În plus, aceste persoane au creat mai multe capodopere, nu una singură (de exemplu, Picasso: *Les demoiselles d'Avignon* [1907] și *Guernica* [1937]), iar Gardner a ajuns la concluzia că regula celor zece ani se aplică în cazul fiecăreia. Prin urmare, între capodopere a trecut o mare perioadă de timp.

Anii de „tăcere”: exersare, exersare, exersare

O întrebare importantă la care cercetările pe tema regulii celor zece ani nu au găsit răspunsul: este ce anume se întâmplă în anii de dezvoltare? Așa cum am văzut, Hayes (1989) a numit „mută” sau „necreatoare” perioada de dinaintea apariției unei lucrări remarcabile, însă trebuie să precizăm că în acei ani se întâmplă multe. Activitatea din perioada „mută” nu are consecințe pozitive directe în ce privește celebritatea acelei

persoane, de vreme ce nu sunt create capodopere. Totuși, această activitate trebuie să aibă o importanță crucială, deoarece ea pune bazele apariției viitoarelor capodopere.

Se poate presupune că persoana este implicată deplin în însușirea cunoștințelor din disciplina respectivă, dar rezultatele studiilor lui Hayes nu dovedesc în mod direct acest lucru. Studiile biografice ale lui Gardner (1993) și Gruber (1981) aduc dovezi calitative ale acestei implicări. Studiile bazate pe interviuri întreprinse de Bloom și colaboratorii lui (1985), prezentate pe scurt mai departe, sprijină și ele această concluzie. Informații cantitative despre ceea ce se întâmplă în această perioadă ne aduc lucrările recente ale lui Ericsson și ale colaboratorilor lui (Ericsson și Charness, 1994; Ericsson, Krampe și Clemens, 1993), care au analizat rolul factorului numit de ei „exersare deliberată” în dezvoltarea competenței până la nivelul superior.

Exersarea deliberată și atingerea nivelului superior de funcționare

Exersarea deliberată constă într-o serie de activități concepute anume pentru a stăpâni mai bine o anumită tehnică (Ericsson *et al.*, 1993). Printre acestea se numără: aplicarea unor metode organizate, nu o activitate făcută la întâmplare; implicarea unui îndrumător sau instructor, deși nu la fiecare ședință practică; feedback pentru cel ce studiază; ocazii repetate de a remedia problemele legate de respectiva situație și de propria activitate pe care le are cel ce studiază. Cu alte cuvinte, respectiva persoană poate repeta, sub supravegherea instructorului, acele părți din tehnică pe care trebuie să le îmbunătățească și apoi continuă să exerseze singur.

Exersarea deliberată este analizată în contrast cu alte două forme de activitate: jocul și munca. Jocul este, desigur, desfășurarea unei activități de dragul ei. Multe persoane afirmă că, în copilărie, au început o anumită formă de activitate ca joc, dar apoi au trecut la exersare, când au început să ia în serios posibilitatea unei cariere în acel domeniu. Jocul nu are structura exersării deliberate și, prin urmare, nu poate aduce progrese sistematice. Munca implică realizare sau competiție, pentru o răsplată exterioară, și executantul trebuie să dea randament maxim. Prin urmare, munca nu oferă ocazii de exersare deliberată, deoarece aspectele problematice ale tehnicii nu pot fi izolate și repetate. De fapt, este de presupus că în această situație persoanele se străduiesc din răspuț să evite problemele legate de tehnică.

După părerea lui Ericsson, nu există, în fond, nici o limită a nivelului de funcționare la care poate ajunge o persoană în cazul oricărei tehnici (Ericsson *et al.*, 1993; vezi și Bloom, 1985). Există unele limite largi, stabilite de factorii genetici, dar, dacă persoana respectivă este capabilă să desfășoare acea activitate, atunci, cu suficient de multă exersare deliberată, poate ajunge la cel mai înalt nivel de execuție. Totuși, această exersare trebuie să dureze ani la rând și necesită resurse vaste din partea viitorului maestru și a grupului care îl susține (de obicei, familia – vezi Bloom, 1985, și Feldman, 1986). Resursele implică timp și energie, precum și accesul la profesori. Exersarea deliberată cere mult efort din partea celui care învață, deoarece, pentru ca exersarea să fie eficientă, el trebuie să-și concentreze toată atenția pe întreaga durată a ședinței. Aceasta limitează durata ședințelor; prin urmare, exersarea deliberată poate fi efectuată doar pe o perioadă limitată a zilei. Pentru a respecta programul de exersare, cel care învață trebuie să-și poată recupera forțele până la ședința următoare. Cercetările în care lungimea ședințelor de exersare a variat de la una la opt ore au arătat că progresele maxime le aduc ședințele

de două până la patru ore (Ericsson *et al.*, 1993, p. 370), iar profesorii de muzică recomandă ședințe mai scurte, cu pauze între ele.

Pentru a analiza rolul exersării deliberate în dezvoltarea competenței până la nivelul superior, Ericsson și colaboratorii săi (1993) au studiat muzicieni cu niveluri diferite de virtuozitate și au stabilit amploarea exersării și a altor activități pe care le efectuau. Eșantionul a constatat într-un grup de violoniști profesioniști de prestigiu și trei grupuri de studenți la clasa de vioară de la un conservator renumit. Violoniștii de prestigiu făceau parte din câte o orchestră simfonică de renume mondial. Pentru a găsi studenți violoniști cu niveluri de măiestrie diferite, au fost folosite criterii indirecte. Li s-a cerut profesorilor de la conservator să spună care dintre studenți au cele mai mari șanse să ajungă soliști de renume internațional; tot profesorii au desemnat violoniștii „buni” din aceeași secție. În sfârșit, a fost stabilit un grup de studenți la clasa de vioară care vizau o carieră de profesori de muzică. S-a presupus că nivelul măiestriei acestor studenți era inferior nivelului celorlalți.

Acestor patru grupuri de violoniști li s-au luat interviuri despre activitatea lor, muzicală și de alte tipuri, iar grupurilor de studenți li s-a cerut să-și noteze timp de o săptămână într-un jurnal toate activitățile. Interviurile cuprindeau evaluarea diverselor activități din punctul de vedere al importanței în carieră, al efortului necesar și al plăcerii oferite. În evaluările făcute, violoniștii au făcut distincții între activitățile legate de muzică, iar exersarea deliberată a fost considerată de maximă importanță, dar și foarte obositoare și neplăcută. Cântatul împreună cu alții a fost considerat mai plăcut și mai puțin anevoios decât exersarea deliberată, dar, în același timp, mai puțin important. Aceste rezultate se încadrează în structura elaborată de Ericsson și colaboratorii săi, care au presupus că exersarea deliberată este cea mai importantă în dezvoltarea unei tehnici, dar cu prețul unui mare efort. S-a descoperit și că violoniștii cu un prestigiu mai mare petreceau mai mult timp exersând, dar și dormind. Aceasta confirmă ideea că exersarea este obositoare și că e nevoie de somn pentru a se reface după efortul depus.

Pe baza acestor interviuri, Ericsson și colaboratorii săi au stabilit faptul că violoniștii cei mai buni au început mai devreme să studieze vioara și au exersat mai mult pe parcursul carierei. Interviurile, împreună cu jurnalele, au permis o estimare a volumului de exersare pe care au efectuat-o grupurile de violoniști de la începutul studiilor până la vârsta de 20 de ani. Grupurile s-au diferențiat mult din acest punct de vedere: s-a estimat că violoniștii cei mai buni acumulasera, fiecare, peste 10 000 de ore de exersare, în comparație cu circa 8 000 de ore în cazul violoniștilor buni și cu 4 000 de ore în cazul viitorilor profesori de muzică.

În plus, pe baza informațiilor despre durata ședințelor tipice de exersare și despre timpul suplimentar de somn al celor mai buni violoniști, Ericsson și colaboratorii săi au tras concluzia că violoniștii cei mai buni exersau până aproape de limita maximă suportabilă. Al doilea studiu, despre pianisti de nivel înalt, a confirmat concluziile trase din studiul despre violoniști. Mai mult, studiile citate de Ericsson *et al.* (de exemplu, despre scriitori) au arătat, de asemenea, că există limite ale capacității de a efectua o activitate deliberată care implică eforturi mari și că persoanele care au ajuns la cel mai înalt nivel al măiestriei funcționează aproape de propria limită.

Aceste rezultate arată că „prea multă exersare” nu pare să împiedice succesul. În domeniile studiate de Ericsson și colaboratorii săi succesul pare să depindă în mod pozitiv și uniform de exersare, nu apare acel U răsturnat din teoria tensiunii. Contradicția

dintre această concluzie și studiul lui Simonton (1984) asupra relației dintre educație și succesul creator va fi analizată ulterior.

Aceeași concluzie poate fi trasă din studiile bazate pe interviuri efectuate de Bloom și colaboratorii lui (1985). Acești cercetători au luat interviuri unor personalități – peste 20 din fiecare domeniu – din mai multe sfere de activitate în care s-a ajuns la mari succese: sport (jucători de tenis aflați printre primii zece în clasamentul mondial și înotători olimpici), muzică (pianiști premiați), artă (sculptori premiați) și știință (neurologi și matematicieni ale căror merite deosebite fuseseră remarcate la începutul carierei). În toate domeniile menționate, succesul l-au prefigurat anii de implicare profundă în activitate și sprijinul ferm al mai multor persoane, incluzând rudele și instructorii. În plus, cu toate că în unele dintre domeniile cercetate nevoia de creativitate este mai evidentă (de exemplu, sculptură, neurologie și matematică față de tenis, înot și cântatul la pian), tiparul anilor de pregătire s-a regăsit în toate.

Problema creativității

S-ar putea aduce obiecția că analiza exersării deliberate nu este relevantă pentru studiul creativității, deoarece unele domenii, cum sunt interpretarea muzicală sau sportul, implică un nivel minim de creativitate. Totuși, așa cum am arătat puțin mai sus, mai multe dintre domeniile cercetate de Bloom și colaboratorii lui (1985), implică, fără îndoială, creativitatea, deși numai la nivel calitativ (sculptura, neurologia, matematica). În plus, se poate aduce argumentul că interpretarea muzicală și sportul pot implica un grad de creativitate. Instrumentiștii de cel mai înalt nivel, cei care au ajuns soliști de renume, se pare că se disting pe baza interpretării personale a lucrărilor muzicale. Cu alte cuvinte, sunt capabili să emoționeze ascultătorii.

Această comunicare a emoției demonstrează, se pare, că interpretul învață ceva în plus față de o serie de mișcări neschimbate și îndelung exersate, de vreme ce nu toți interpreții sunt în stare să comunice emoția la același nivel înalt. Pianiștii intervievați de Bloom și colaboratorii lui (1985) au afirmat că faza finală a pregătirii lor a constat în studiu sub îndrumarea unei persoane ce poate fi numită „profesor-maestru”, care, în majoritatea cazurilor, era un solist de renume internațional. Astfel de profesori acceptă să se ocupe doar de tinerii care, la audiții, se dovedesc foarte dotați și sunt recomandați de profesori foarte respectați ce i-au pregătit la nivelul precedent. Pianiștii au spus că profesorii-maestri nu se ocupau de perfecționarea tehnicii de interpretare, ci de cultivarea la elev a unui stil personal de comunicare a emoției prin muzică. Prin urmare, fiecare viitor solist trebuie să-și „creeze” propriul stil de interpretare, iar interpretarea muzicii poate fi considerată o activitate creativă.

Și activitatea sportivă la cel mai înalt nivel poate avea componente creative. În sporturi ca tenisul, baschetul și hocheiul, ca să menționăm doar câteva, activitatea de bază nu este structurată și, prin urmare, necesită permanent improvizații. Un sportiv care se remarcă în aceste domenii a învățat deci mai mult decât cum să repete identic o serie de mișcări. Astfel, rezultatele studiilor despre interpreți și despre sportivi sunt relevante pentru înțelegerea gândirii creative. În plus, așa cum am remarcat mai devreme, studiile despre evoluția artiștilor și a oamenilor de știință pe care le-au efectuat Bloom și colaboratorii lui prezintă rezultate legate de exersare și de însușirea cunoștințelor din disciplina respectivă care sunt paralele cu cele obținute în cazul muzicienilor și sportivilor (1985).

Importanța virtuală a rezultatelor obținute de Bloom, Ericsson și colaboratorii lor demonstrează necesitatea analizării carierelor unor persoane din domenii care implică în mod incontestabil gândirea creativă. Secțiunea următoare prezintă dovezi ale importanței exersării și acumulării de cunoștințe în domeniul componistic (inclusiv compoziția „în direct”, adică improvizația în jazz), care este, indiscutabil, o tehnică creativă. Nu este posibilă o estimare relativ directă a tiparelor de exersare și a altor activități în cazul unor personalități cum e Mozart. Totuși, dovezile indirecte vin în sprijinul rezultatelor studiilor efectuate de Bloom (1985), Ericsson și colaboratorii lor (1993); cu alte cuvinte, cunoașterea profundă a unei discipline este o condiție necesară pentru realizările creative.

Exersarea și creativitatea în activitatea compozitorilor

Cine a compus primele șapte concerte pentru pian ale lui Mozart ?

Analiza modului în care a compus Mozart concertele pentru pian și orchestră ne oferă o dovadă a faptului că exersarea deliberată este importantă pentru a progresa în arta compoziției. Așa cum am spus mai devreme, prima capodoperă a lui Mozart identificată ca atare de Hayes (1989) a fost Concertul pentru pian nr. 9, K. 271. Lucrarea a fost compusă după mai mult de zece ani de la începutul carierei muzicale a lui Mozart, când avea 21 de ani. Primele patru concerte pentru pian (K. 37, 39, 40, 41) le-a compus în iunie-iulie 1767 – avea 11 ani. Însă formularea „concerte pentru pian compuse de Mozart” este înșelătoare, deoarece nu conțin muzică originală care să-i aparțină lui : ele au fost construite pe baza lucrărilor altor cinci compozitori.

Următoarele trei lucrări de acest tip (K. 107, nr. 1-3) au fost compuse în 1772, când Mozart avea 16 ani. Nici aceste lucrări nu conțin muzică originală compusă de Mozart : ele se bazează pe lucrări ale lui Johann Christian Bach (fiul mezin al lui J.S. Bach), care devenise el însuși un compozitor remarcabil ; Mozart a făcut, pur și simplu, un aranjament pentru noi combinații de instrumente. Aceste lucrări nu sunt numerotate așa cum sunt concertele pentru pian. Primul concert pentru pian cu muzică originală compusă de Mozart a fost nr. 5 (K. 175) ; el a fost creat în 1773, când Mozart avea 17 ani. Însă lucrarea nu a îndeplinit criteriile lui Hayes (1989) pentru a fi declarată capodoperă.

Acest tipar al evoluției arată că experiențele muzicale timpurii ale lui Mozart au implicat cunoașterea lucrărilor altora și, probabil, folosirea lucrărilor predecesorilor ca model de rezolvare a anumitor probleme componistice. Această activitate ar putea fi apreciată ca exersare deliberată, efectuată sub îndrumarea tatălui lui Mozart, muzician destul de cunoscut, care poate fi considerat profesor-maestru. În plus, deoarece Mozart era și pianist, a interpretat, probabil, aceste lucrări în concerte, ajungând să le cunoască și mai bine.

Un tipar similar apare în ceea ce privește simfoniile compuse de Mozart. Prima lui simfonie (K. 16) a fost compusă la Londra, în 1764, când avea 8 ani. Alte câteva au fost compuse în anul următor. Dacă ne gândim la ele, ne copleșește gândul că o persoană atât de tânără a putut realiza astfel de lucruri. Însă, la fel ca în cazul concertelor pentru pian, Mozart a trecut printr-o importantă perioadă de dezvoltare ca autor de simfonii. Primele simfonii sunt foarte diferite de cele ulterioare, mai bine cunoscute de public. Ultimele trei simfonii compuse de Mozart, care sunt considerate, în general, cele mai reușite (de exemplu, Zaslav, 1989), sunt lucrări de mare amploare : sunt alcătuite din

patru părți ample și interpretarea lor durează 30-40 de minute. În plus, fiecare conține elemente originale, care le situează în istoria muzicii la un nivel înalt al realizării artistice.

Pe de altă parte, simfoniile de început sunt foarte diferite de cele ulterioare din punctul de vedere al structurii, al registrului emoțional și al originalității. Ele au fost compuse atunci când Mozart, împreună cu tatăl lui, se afla la Londra, unde pe tânărul compozitor l-a luat sub aripa sa ocrotitoare Johann Christian Bach, stabilit în Anglia, care se ocupa cu compoziția și cu impresariatul muzical. Bach compusese mai multe simfonii pentru concertele de la Londra organizate împreună cu C.F. Abel, alt compozitor german care se bucura acolo de apreciere. (Și Abel compusese simfonii pentru concertele lor.) Aceste simfonii „preclasice” erau foarte diferite de cele create de generația următoare de compozitori, din care făceau parte Haydn, Mozart la maturitate și tânărul Beethoven. Aproape toate sunt alcătuite din trei părți scurte, de obicei în tempo rapid-lent-rapid, și au o structură armonică simplă.

Primele simfonii ale lui Mozart sunt, ca structură și substanță, foarte apropiate de modelul celor compuse de Bach (și Abel). Și ele sunt alcătuite din trei părți scurte, în tempo rapid-lent-rapid, și au o structură armonică simplă. Un tipar similar se observă în evoluția lui Mozart în domeniul muzicii camerale – de exemplu, la cvartetele de coarde: lucrările de început sunt foarte asemănătoare cu lucrările altor compozitori și elementele originale apar abia mai târziu. Faptul că un tânăr care dorește să fie compozitor cunoaște lucrările predecesorilor, chiar dacă nu este surprinzător, contrazice ipoteza existenței unei tensiuni între cunoaștere și creativitate. Dacă Mozart a învățat copiind lucrările altora, de ce nu le-a repetat în continuare? Aceleași probleme reies și din studiul evoluției interpreților de jazz.

Dezvoltarea capacității de improvizare la interpreții de jazz

Jazzul este, probabil, cel mai „deschis” și mai „liber” din paleta artelor occidentale. Învățarea improvizației pare să fie o situație în care, dacă ne-am baza pe ceea ce s-a făcut înainte (chiar pe ceea ce *noi* am făcut înainte), am fi condamnați la eșec de la bun început. Totuși, și în acest domeniu, capacitatea creativă apare abia după ce cunoaștem profund ceea ce s-a făcut deja, tot sub forma exersării deliberate. Interpreții de jazz, chiar și cei care au ajuns la cel mai înalt nivel al virtuozității și sunt celebri, afirmă că învață să cânte din înregistrări, executând, notă cu notă, bucățile solo ale măestrilor din generațiile precedente (Berliner, 1994 ; Kernfeld, 1995 ; Owens, 1995). Ei repetă solourile altora până ce sunt în stare să le redea cu ușurință (adesea, un întreg repertoriu de bucăți solo și de riffuri) și aceasta formează baza pe care se dezvoltă capacitatea lor de a depăși ceea ce au învățat și de a crea muzică originală. Muzica originală poate fi legată de modelele pe care le-au „integrat”, în sensul că, adesea, se poate vedea cine a influențat un anumit interpret, însă muzica originală va depăși muzica modelului, uneori în mod radical. Din nou, ne-am fi putut aștepta ca acești viitori interpreți de jazz să se condamne singuri la veșnica repetare a lucrărilor altora, însă nu este obligatoriu să fie așa.

Analizarea pieselor de jazz interpretate la cel mai înalt nivel a oferit anumite elemente specifice legate de modul în care capacitatea de improvizație se leagă de cunoaștere. Owens (1995) a analizat solourile înregistrate de Charlie Parker (1920-1955), care e considerat cel mai mare improvizator din jazzul modern. Parker a jucat cel mai mare rol, alături de Dizzy Gillespie, în trecerea de la swingul anilor '30 la bebop și la jazzul

modern din anii '40 și de la începutul anilor '50. Parker a intrat în legendă pentru fluenta interpretării și viteza incredibilă, unele dintre solouri fiind înregistrate într-un tempo de mai mult de 400 de bătăi pe minut. (În acest tempo, un ascultător nu reușește nici măcar să țină ritmul bătând din picior.) Era celebru și pentru faptul că nu se repeta niciodată.

Având în vedere reputația lui Parker, este, poate, surprinzătoare afirmația lui Owens (1995) că Parker poate fi caracterizat ca un improvizator „stereotip”. De-a lungul carierei, Parker și-a creat un repertoriu bogat de formule – tipare de note, de la grupuri de două sau trei până la șiruri de circa douăsprezece – pe care le folosea în solouri. O mare parte chiar și din cele mai bune solouri ale lui Parker sunt alcătuite din aceste formule, dintre care unele se pot repeta la fiecare opt sau nouă măsuri.

Formulele lui Parker au fost acumulate în mai multe feluri. Unele pot fi identificate în interpretările muzicienilor din generația swing precedentă, pe care Parker îi cunoștea foarte bine. În cabina lui de la clubul de noapte, în pauzele dintre aparițiile pe scenă, a fost auzit cel puțin o dată cântând din memorie un solo al lui Lester Young, un celebru interpret de swing. În bucățile înregistrate de Parker se regăsesc fragmente din solourile înregistrate de Young și de alți interpreți de swing (de exemplu, Coleman Hawkins). Alte formule sunt ceea ce se poate numi „monedă curentă” printre colegii lui Parker, întrucât le foloseau mulți dintre ei. În sfârșit, Parker însuși a creat unele formule în timpul exersării și al concertelor.

Prin urmare, capacitatea lui Parker de a cânta fluent și fără să se repete este pusă de autorii analizelor pe seama repertoriului lui de formule bogat și bine exersat (Kernfeld, 1995; Owens, 1995). S-a adus argumentul că, la viteza cu care cânta Parker, ar fi fost imposibil să compună muzică originală pornind de la zero; trebuia să folosească bucăți deja compuse. Cu cât sunt mai multe formulele de acest tip pe care le stăpânim, cu atât sunt mai mici șansele de a ne repeta.

Johnson-Laird (de exemplu, 1988) a creat recent pe calculator un model de improvizație în jazz, pe baze euristice, și anume un set de metode empirice care pot fi folosite pentru a produce improvizații. Johnson-Laird pornește de la faptul că interpreții de jazz încep prin a imita creațiile altora. În analiza lui Johnson-Laird, un aspect esențial al evoluției unui interpret de jazz este faptul că, pe baza acestei imitații, muzicianul trebuie să-și dezvolte o capacitate de improvizare care să funcționeze eficient atunci când cântă, deoarece în jazz nu e posibilă reluarea. După părerea lui Johnson-Laird, această capacitate implică extragerea de către muzician a principiilor improvizației din modelele pe care le-a integrat. Principiile sunt folosite pentru a alege notele care trebuie să fie cântate într-un anumit punct al interpretării, în funcție, pe de o parte, de structura armonică a bucății respective și, pe de altă parte, de ceea ce tocmai a cântat interpretul.

Johnson-Laird (1988) presupune că notele alese de un improvizator trebuie să îndeplinească două cerințe: 1) pe baza cunoașterii armoniei, interpretul alege notele care se potrivesc în acordul respectiv sau care pot fi folosite pentru a face legătura între acorduri; 2) interpretul încearcă, de asemenea, să diversifice structura soloului, astfel încât, dacă, de exemplu, a cântat o serie de măsuri rapide dintr-o gamă, va cânta apoi o măsură mai mare, pentru a face mai interesantă evoluția melodiei. După părerea lui Johnson-Laird, o schemă de acest tip este plauzibilă ca model de improvizație umană, deoarece solicită cel mai puțin memoria. El a creat din acest model un program de calculator, în care se introduce o secvență de acorduri și rezultă o serie de note improvizată.

O problemă care apare ca reacție la analiza improvizației făcută de Johnson-Laird se referă la formulele recurente care apar chiar și în solourile celor mai mari improvizatori.

Modelul lui Johnson-Laird se pare că nu produce astfel de tipare, deoarece nu funcționează decât pe baze euristice. De asemenea, legată de precedentă este și problema stilului improvizației. Cu alte cuvinte, cunoscătorii pot identifica interpreții când îi aud cântând, fapt care se leagă de tiparele improvizației discutate mai sus. Nu este limpede dacă modelul lui Johnson-Laird are un stil care poate fi recunoscut, în felul în care are stil Parker. Acest gen de rezultate arată că este posibil ca improvizația să se bazeze pe memorie într-un mod mai direct decât presupune Johnson-Laird. Rămâne deschisă problema modului cum funcționează memoria „în direct” în timpul improvizațiilor, despre care în prezent nu știm nimic.

Cum se compun șlagărele : The Beatles

Un alt exemplu al rolului exersării în dezvoltarea creativității poate fi cariera formației Beatles. Primul șlagăr semnat de John Lennon și Paul McCartney a fost „Love Me Do”, înregistrat în 1962, care a ajuns în același an pe locul 17 în topul britanic din decembrie. El a fost urmat în 1963 de „Please Please Me” (lansat pe 17 ianuarie, pe 22 februarie ajunsese pe primul loc ; acesta a fost primul lor șlagăr care a ajuns pe locul 1), „From Me to You” (lansat pe 11 aprilie, după două săptămâni a ajuns pe locul 1), „She Loves You” (lansat pe 23 august, a rămas patru luni pe locul 1) și „I Want to Hold Your Hand” (lansat pe 29 noiembrie, într-o săptămână a ajuns în fruntea topului, înlocuindu-l pe „She Loves You”). Ce fusese înainte de această erupție creatoare? Răspunsul este același ca la Mozart și la interpreții de jazz : exersare, exersare, exersare (Davies, 1968 ; Lewisohn, 1992).

Formația Beatles a apărut din trupa Quarry Men, creată de Lennon în martie 1957, când avea 17 ani, la puțin timp după ce a primit prima lui chitară. Lennon învățase puțină muzică de la mama lui. În iulie, McCartney i-a văzut cântând la un bal. Tatăl lui McCartney era muzician, iar Paul învățase să cânte la trompetă și la chitară. După bal, s-a întâlnit cu membrii trupei și le-a cântat. Le-a arătat și cum să acordeze o chitară, lucru pe care băieții din Quarry Men încă nu-l stăpâneau. Apoi, în aceeași lună, McCartney a fost invitat să se alăture trupei. În martie 1958, li s-a alăturat George Harrison (tocmai împlinise 15 ani). Ringo Starr a fost ultimul inclus în formație, în 1962, cu toate că mai cântaseră de câteva ori împreună în public. Până în acel moment, formația își schimbase de mai multe ori numele, iar stilul ei de muzică trecuse de la *skiffle*, o varietate britanică a folk-ului american, la muzica ușoară americană – *rhythm and blues*, *country* și *western*, *rockabilly* și *rock and roll*. Membrii formației Beatles, la fel ca Mozart și ca jazzmanii, erau și interpreți, și compozitori. În momentul în care Lennon și McCartney au început să compună erau totuși destul de puțini muzicieni pop ce își compuneau singuri cântecele. Elvis Presley, unul dintre primii lor idoli, nu a făcut aceasta, însă Buddy Holly, Chuck Berry și Little Richard, alți preferați de-ai lor, se numărau printre cei care o făceau.

Nu există informații amănunțite despre programul efectiv de exersare al formației Beatles, dar ne putem face o impresie despre activitatea lor urmărind concertele. Cu toate că Ericsson și colaboratorii săi (1993) au făcut distincție între spectacol (ca muncă) și exersarea deliberată, această diferențiere s-ar putea să nu fie prea clară în cazul Beatles. Se pare că ei au folosit concertele de la început ca ocazii de a-și îmbunătăți execuția, pe lângă exersarea deliberată și repetițiile pe care se poate să le fi făcut în alte momente (Lewisohn, 1992, p. 23). În concerte, ei cântau de mai multe ori același

cântec, având, astfel, ocazia să rezolve problemele de interpretare ca grup și să-și cizeleze interpretarea personală. În figura 1 prezentăm frecvența cumulată a concertelor formației Beatles în cariera lor de interpretare în concerte până în momentul în care s-a produs „febra Beatles”. De la jumătatea anilor '60, ei au dat circa 400 de concerte pe an – în medie, mai mult de unul pe zi.

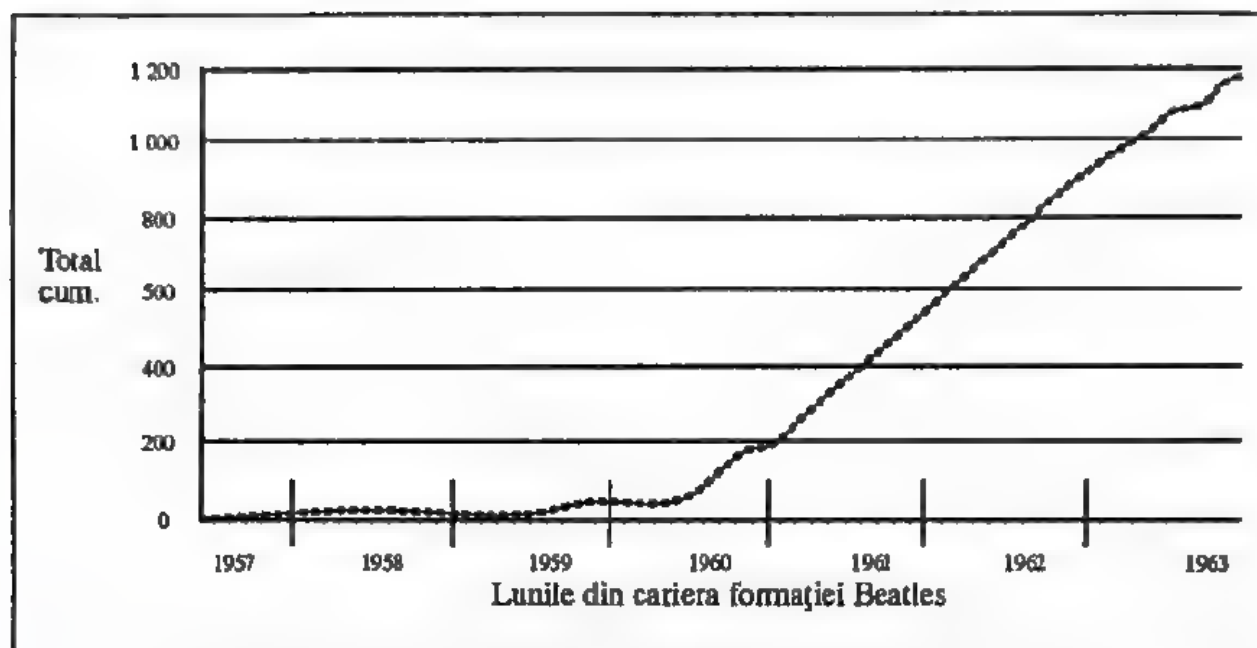


Figura 1. Concerte cumulate ale formației Beatles înainte de „febra Beatles” (1964)

Informațiile din figura 1 prezintă doar numărul concertelor și nu iau în calcul timpul petrecut în fiecare concert, care, în unele cazuri, a fost destul de lung. De exemplu, putem analiza cele cinci contracte de la Hamburg, Germania. Primul dintre ele, din 17 august până în 30 noiembrie 1960, a însemnat în total 106 seri și de fiecare dată au stat pe scenă mai mult de cinci ore. Al doilea contract la Hamburg, de la 1 aprilie până la 1 iulie 1961, a însemnat 92 de seri și 503 ore pe scenă. Al treilea, de la 13 aprilie până la 31 mai 1962, a adăugat 48 de seri și 172 de ore pe scenă. Ultimele două contracte la Hamburg, în noiembrie și decembrie 1962, aduc alte circa 90 de ore de spectacol. Prin urmare, doar aceste contracte înseamnă peste 270 de seri și circa 1 250 de ore pe scenă.

Contractele de la Hamburg au fost cele mai istovitoare din cariera de interpretare în concerte a formației Beatles, însă au mai fost și alte circa 400 de contracte între 1957 și sfârșitul anului 1962. Chiar dacă fiecare dintre ele n-ar fi însemnat decât o oră pe scenă, ceea ce reprezintă, fără îndoială, o subestimare, tot ajungem la aproape 2 000 de ore de spectacol, fără să luăm în calcul *nici o* repetiție sau exersare în afara scenei. Trebuie să notăm că acest timp cumulat este inferior celui stabilit de către Ericsson și colaboratorii săi (1993) în cazul tinerilor violoniști și pianști. Deoarece cariera lor era în domeniul muzicii ușoare, activitatea membrilor formației Beatles implica mai puțină tehnică decât interpretarea și compunerea unor lucrări de muzică clasică, astfel încât era nevoie de mai puțină exersare pentru a ajunge la cel mai înalt nivel. În orice caz, membrii formației Beatles au muncit din greu înainte de a ajunge la glorie.

Am văzut deci că începutul carierei formației Beatles poate fi considerat o perioadă de exersare intensă. Următoarea întrebare este: ce exersau ei? La fel ca în cazurile celorlalți

artiști despre care am vorbit, eforturile inițiale intense ale membrilor formației vizau aprofundarea lucrărilor altora. Figura 2 prezintă în rezumat, pe parcursul carierei de interpretare în concerte a formației Beatles, proporția în repertoriu a cântecelor compuse de Lennon-McCartney. În primii șase ani (1957-1962), din peste 250 de cântece, circa 90% erau reluări ale unor cântece compuse și înregistrate de alții. În primii ani din carieră, formația Beatles s-a axat pe lucrările altora. Mai mult, versiunile pieselor preluate se deosebeau foarte puțin de original. Orice element original care a apărut se datora aproape exclusiv faptului că membrii formației au uitat sau au înțeles greșit cuvintele.

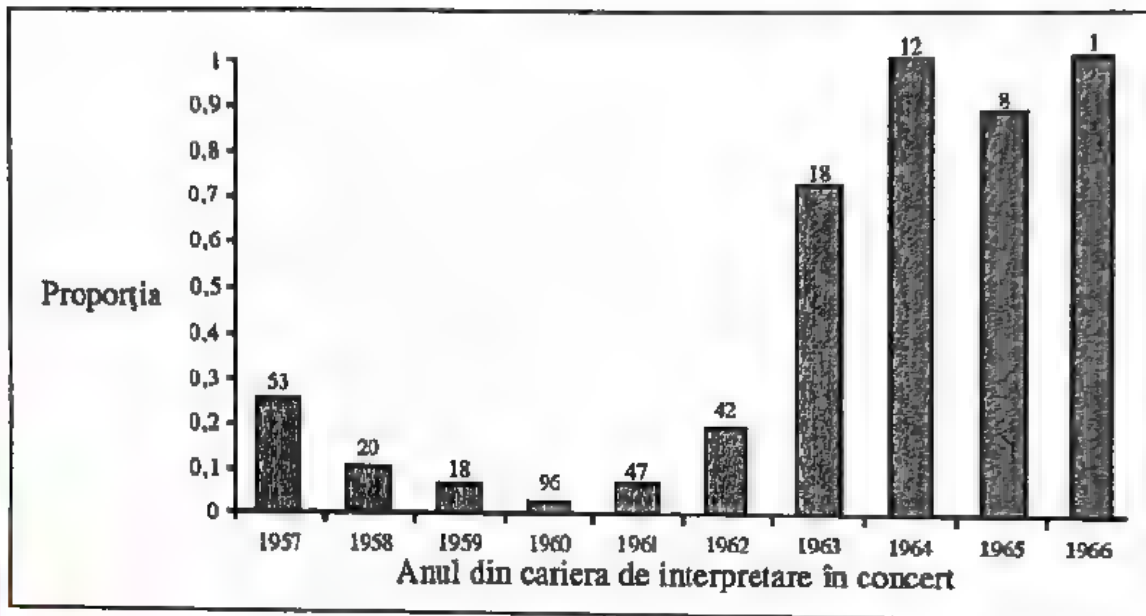


Figura 2. Proporția cântecelor proprii în repertoriul formației Beatles în fiecare an din carieră. Cifra din partea de sus a fiecărei coloane indică numărul de cântece adăugate la repertoriu în fiecare an

În schimb, din 1963 până în 1966, peste 80% dintre cele 39 de cântece intrate în repertoriul formației Beatles le aparțineau. În timpul acestor ani, membrii ei au compus multe cântece și le-au folosit în concerte; aproape toate cântecele originale pe care le interpretau erau ale lor. Prin urmare, Lennon și McCartney au studiat profund lucrările altora înainte de a crea ei înșiși un mare număr de lucrări.

Dintr-un anumit punct de vedere, rezultatele din figura 2 nu sunt prea impresionante. Sigur că formația Beatles a interpretat cântecele altora înainte de a crea ceva original: la ce altceva ne-am fi putut aștepta? La începutul carierei pur și simplu nu avuseseră timp să compună multe cântece, așa încât le-au interpretat pe ale altora. Din acest unghi de vedere sceptic, singura diferență dintre primele cântece ale formației Beatles și cele de mai târziu e cantitativă. Poate că anii de exersare nu au avut alt efect decât să le dea lui Lennon și McCartney timpul necesar pentru a compune mai multe cântece.

Totuși, există dovezi că, pe lângă faptul că sunt relativ puține, primele cântece compuse de Lennon-McCartney sunt considerate inferioare calitativ celor de mai târziu, fapt care vine în sprijinul ideli că, în anii de acumulare a informațiilor, aceștia își făceau ucenicia artistică. Se poate adopta metoda de investigare folosită de Hayes (1989), analizându-se apariția pe discuri a cântecelor formației Beatles. Decizia ca un cântec să apară sau nu pe disc se bazează, fără îndoială, pe calitatea lui.

Mai întâi, ne vom limita analiza la cântecele care au fost prezentate pe scenă într-un moment din cei zece ani ai carierei de interpretare în concert pe care a avut-o formația Beatles. Unele dintre cântecele compuse de ei, în special la începuturi, nu au fost niciodată interpretate în public, lucru pe care îl putem considera o eliminare din start a cântecelor mai puțin reușite. Prin urmare, relativ puținele cântece ale cuplului Lennon-McCartney interpretate la începuturi trecuseră deja printr-un proces de selecție calitativă. Însă, chiar dacă restrângem analiza la cântecele interpretate pe scenă, observăm că multe dintre ele nu apar pe discuri. Figura 3 arată proporția cântecelor compuse de formația Beatles în fiecare jumătate a carierei lor de interpretare în concert care au apărut pe discuri în orice moment al carierei lor discografice, prelungită până în 1970. Proporția cântecelor din ultima parte a carierei este mult mai mare, fapt care vine în sprijinul ideii că membrii formației Beatles au avut nevoie să-și facă ucenicia de compozitori. Diferența frecvențelor de înregistrare care apar în figură este semnificativă: $\chi^2(1) = 26,43$, $p < 0,0001$.

Se poate obiecta că acele cântece de la începuturi nu au fost înregistrate pentru că factorii de decizie din cadrul casei de discuri cu care aveau contract nu au vrut să riște. Pe de altă parte, după ce formația Beatles a devenit celebră, probabil că orice compuneau membrii ei era considerat demn de a fi înregistrat. Prin urmare, se poate să nu se fi schimbat calitatea cântecelor, doar criteriile au fost mai puțin stricte după ce formația a căpătat renume. Totuși, multe dintre cântecele de început au fost ignorate chiar și după ce formația ajunsese celebră, când lucrările timpurii trebuie să fi fost reevaluate. Nici chiar această reevaluare nu a reușit să trezească interesul față de multe dintre cântecele de început. De-abia în ultimii ani, când au fost elaborate antologii exhaustive ale lucrărilor formației Beatles, au fost înregistrate multe dintre aceste cântece.

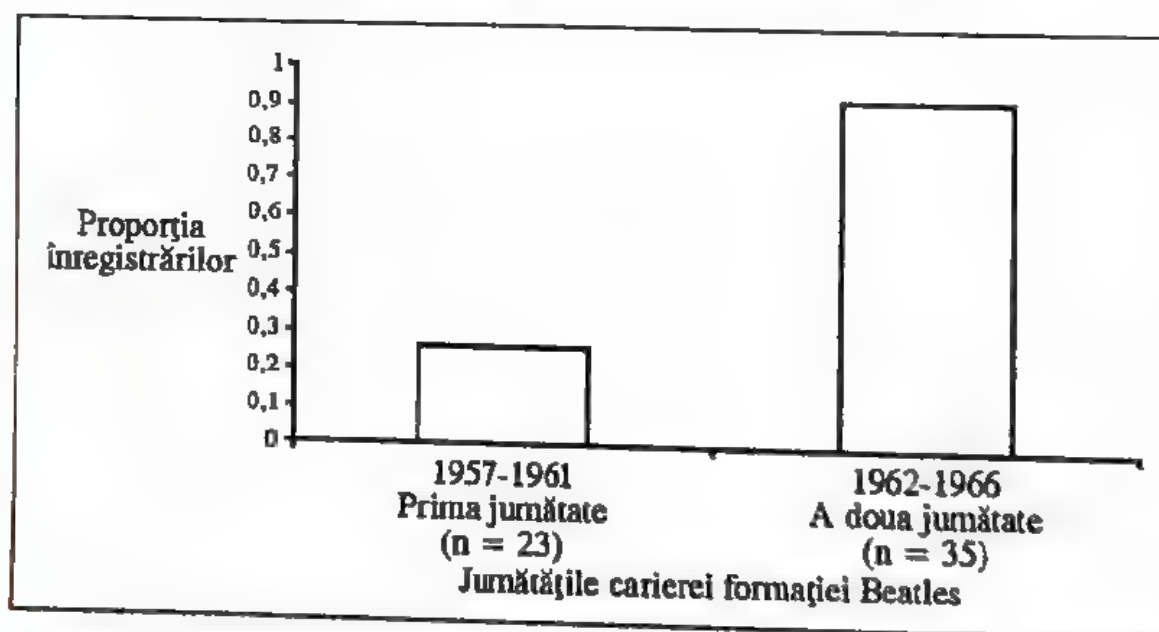


Figura 3. Cântecele formației Beatles înregistrate pe discuri, în funcție de perioada în care au fost compuse

În plus, putem lua în discuție și cantitatea de elemente originale care apar în diferite cântece ale formației Beatles, apelând, în acest caz, la evaluarea făcută de critici și istorici. Pe baza acestui criteriu, este cert faptul că aportul special al formației la muzica ușoară a fost adus în perioada 1965-1967, începând cu albumele *Rubber Soul* și *Revolver* și

atingând punctul culminant cu *Sergeant Pepper's Lonely Hearts Club Band* (de exemplu, Lewisohn, 1992). Prin urmare, elementele originale nu apărut în ceea ce putem numi a treia fază a carierei formației Beatles, cele trei etape fiind: 1) reluări ale unor cântece compuse de alții; 2) crearea propriilor lucrări; 3) elemente originale importante.

În concluzie, evoluția formației Beatles este similară cu cea a lui Mozart și a interpretelor de jazz despre care am vorbit mai sus, a grupurilor studiate de Bloom (1985), Ericsson (1993) și colaboratorii lor, precum și a persoanelor analizate de Gardner (1993). Toate aceste cazuri au arătat că anii de studiere profundă a unei discipline premereg capacitatea de a crea lucrări originale.

Problema grupului de control

Interpretarea datelor despre exersarea cumulată și relația lor cu creativitatea poate ridica o problemă. Se poate aduce obiecția că informațiile despre Beatles nu ne spun nimic prin ele însele despre dezvoltarea aptitudinilor creative. Dacă dorim să demonstrăm că anii de exersare au o legătură cauzală cu rezultatele creative ale formației Beatles, atunci ar trebui să o comparăm cu alte trupe rock care au eșuat, pentru a arăta că formația Beatles a muncit mai mult decât ele.

Totuși, noi discutăm aici ipoteza că pentru dezvoltarea aptitudinilor de la baza rezultatelor creative este *necesar* un volum mare de exersare specifică domeniului respectiv, nu aceea că e suficient să exerseze pentru a obține rezultate creative. Pentru a crea capodopere este nevoie nu numai de multă exersare, ci și de reunirea unor tipuri diferite de factori externi, mulți independenți de intensitatea cu care studiază și exersează o anumită persoană. Lucrările unui autor trebuie să fie acceptate de factorii de decizie din acel domeniu și de public înainte de a deveni capodopere, adică înainte de a fi incluse în cărțile care trasează istoria unui domeniu, unde sunt găsite de psihologii cognitivi ce caută dovezi ale realizării creative. De exemplu, dacă George Martin de la casa de discuri Parlophone nu ar fi reacționat pozitiv la înregistrarea de probă pe care impresarul formației Beatles i-a prezentat-o, toată pregătirea lor ar fi fost zadarnică. Aceste aspecte sunt discutate pe larg de Weisberg (1986, 1993; vezi și Csikszentmihalyi, 1988, 1996).

Prin urmare, cea mai solidă versiune a ipotezei examinate aici este că nu există vreo persoană care să fi avut o contribuție importantă într-o disciplină creativă fără să fi trecut printr-o perioadă de studiere intensă a cunoștințelor din domeniul respectiv. Dacă putem arăta că formația Beatles și-a petrecut un timp apropiat de limita maximă posibilă dezvoltându-și aptitudinile, nu mai este nevoie să examinăm formațiile care au eșuat, deoarece informațiile relevante vin de la persoane ce au avut succes. În plus, cu toate că rămâne deschisă problema dacă a cânta la vioară este sau nu o activitate creativă, analiza făcută de Ericsson și colaboratorii săi (1993) include grupuri de control, în sensul că ei au evaluat volumul de exersare efectuată de violoniștii aflați pe diferite trepte de împlinire și au descoperit că violoniștii de pe treptele superioare exersaseră mai mult.

Rediscutarea argumentelor empirice în favoarea teoriei tensiunii

La începutul capitolului am analizat pe scurt două dovezi care par să sprijine ferm teoria tensiunii: relația în formă de U inversat dintre educația formală și rezultatele creative (Simonton, 1984) și studiile de laborator asupra setului de rezolvare a problemelor – cu

alte cuvinte, transferul negativ atunci când metode care anterior au avut succes trebuie să fie modificate, ca reacție la schimbările de situație (Frensch și Sternberg, 1989; Luchins și Luchins, 1959). Deoarece aceste rezultate intră în conflict cu concluzia că, într-o activitate creativă, exersarea duce la perfecțiune, merită să le mai examinăm o dată. Aceste studii sunt doar un mic eșantion din argumentele care susțin teoria tensiunii. Totuși, de vreme ce ele contrazic în mod evident concluziile trase mai sus, este bine să le cercetăm aici, fie și numai pentru a demonstra că argumentele în sprijinul teoriei tensiunii nu sunt atât de solide cum par.

Educația formală și realizările creative

La prima vedere, studiul lui Simonton (1984) aduce un argument puternic în favoarea teoriei tensiunii, însă rămâne deschisă o problemă. Simonton a cercetat relația dintre *educația formală* și realizările creative pe parcursul vieții, dar nu a examinat direct relația dintre *cunoștințe* și creativitate. Nu știm, în cazul persoanelor creative, care este relația dintre educația formală și cunoștințele din domeniul lor. Este posibil ca educația formală și cunoștințele să nu fie legate direct, ceea ce ar însemna că rezultatele obținute de Simonton s-ar putea să nu contrazică, de fapt, teoria noastră.

Este instructiv să analizăm unele dintre cazurile incluse în eșantionul studiat de Simonton. De exemplu, studiile lui Darwin se opresc la nivelul absolvirii facultății. Însă, atunci când s-a întors din călătoria cu *Beagle*, este de presupus că avea mai multe cunoștințe directe decât oricine despre evoluția speciilor (Gruber, 1981). Prin urmare, chiar dacă educația lui formală se încheiase odată cu obținerea diplomei de licență, acumularea de cunoștințe nu se sfârșise. Momentul în care și-a formulat teoria evoluției prin selecție naturală a fost precedat de ani de studiere a acestei probleme. Alt exemplu este Faraday, care a abandonat școala la 14 ani și a intrat ucenic la un legător de cărți (Tweney, 1989). Însă citea cu mult interes cărțile pe care le lega și în următorii ani a învățat mult de unul singur. La 23 de ani a ajuns asistent al lui Humphrey Davy, un savant care l-a îndrumat în carieră, cu toate că Faraday l-a depășit curând pe Davy. În orice caz, realizările lui Faraday se bazează pe cunoașterea profundă a lucrărilor științifice din acea vreme. La fel stau lucrurile și în cazul lui Mozart: chiar dacă nu avea prea multă educație formală, educația lui muzicală începuse la o vârstă foarte fragedă și s-a întins pe o perioadă îndelungată înainte de a se impune.

Un aspect semnificativ al studiului lui Simonton este folosirea unui eșantion de celebrități născute între 1450 și 1850. Cunoașterea s-a schimbat mult în acea perioadă lungă și este greu să facem o extrapolare la educația modernă pe baza concluziilor trase din nivelurile educației din secolele trecute. De exemplu, dacă ne gândim la faptul că în special domeniile științifice s-au modificat radical în decursul acelei perioade, nu este de la sine înțeles că cineva care a obținut diploma de licență la sfârșitul secolului al XIX-lea avea „la fel de multă educație” în domeniul respectiv ca o persoană ce își luase licența cu 300 de ani înainte. Cu alte cuvinte, din punctul de vedere al cunoștințelor din acel domeniu, cel care și-a luat diploma mai devreme se poate să fi fost mai aproape de un titlu de doctor din zilele noastre. De asemenea, trebuie să semnalăm că, în cadrul studiului făcut de Bloom și colaboratorii lui (1985) pe un eșantion de neurologi și matematicieni din zilele noastre, toți participanții aveau doctoratul.

Prin urmare, cu toate că relația dintre educația formală și realizările creative s-ar putea să fie ca un U inversat, acest lucru nu intră neapărat în contradicție cu ideea că relația dintre cunoaștere și creativitate este pozitivă. Educația formală poate fi independentă de cunoștințele dintr-un anumit domeniu.

Cunoaștere, rigiditate și creativitate : transferul pozitiv în gândirea creativă

Nu există nici o îndoială asupra faptului că transferul negativ în rezolvarea problemelor poate fi demonstrat în condiții de laborator (Frensch și Sternberg, 1989; Luchins și Luchins, 1959). Participanții nu se descurcă ușor atunci când modificările „profunde” apărute în situația de rezolvare a unei probleme le cer să-și modifice în mod semnificativ răspunsurile care avuseseră succes în situațiile anterioare. În plus, gradul transferului negativ pare să depindă de amploarea experienței dobândite în situația respectivă; în situațiile modificate de care vorbeam mai sus, competența devine dezavantaj.

Totuși, există o presupunere importantă pe care trebuie să o analizăm înainte de a trage concluzia că acele demonstrații de laborator vin în sprijinul afirmației generale că gândirii creative nu-i priște competența. Demonstrațiile de laborator ale transferului negativ sunt interesante, deoarece se presupune că este vorba despre microcosmosuri ale unor situații reale. Astfel, suntem îndemnați să ne punem întrebarea dacă, în viața reală, gândirea creativă este cerută cu adevărat de situațiile în care au apărut modificări „profunde”, ce fac ca experiența acumulată de subiect să fie dăunătoare. Sau, atunci când gândirea creativă se manifestă în viața reală, situațiile sunt doar la suprafață diferite de cele anterioare și, în acest caz, experiența acumulată este un atu? Sau, poate, este vorba despre o conjunctură mixtă?

Dacă există legături între situațiile prezente și cele trecute (cu alte cuvinte, dacă situațiile trecute și cele prezente se deosebesc doar prin atribute superficiale), subiectului îi este de folos să se bazeze pe trecut pentru a răspunde solicitării prezente. Chiar dacă nu toate cunoștințele pot fi aplicate situației actuale, întrucât prezentul este foarte diferit de trecut, ele rămân un punct de plecare rezonabil. În plus, la fel de rezonabilă este modificarea experienței acumulate pentru a o adapta la situația prezentă. Studii recente arată că, în sens contrar ipotezei modificărilor „profunde” pe care se bazează teoria tensiunii, numeroase situații în care s-au produs progrese creative importante erau îndeajuns de asemănătoare cu cele anterioare pentru a se putea folosi cunoștințele acumulate (Weisberg, 1993, 1995b).

Putem lua în discuție mai întâi evoluția a două dintre cele mai importante tablouri ale lui Picasso, *Les demoiselles d'Avignon* și *Guernica*. În ambele cazuri, schițele inițiale ale lui Picasso pentru noua lucrare au urmat fidel lucrări precedente, proprii sau ale altora. Apoi ideile din schițe au fost prelucrate și dezvoltate, în unul din cazuri în mod radical, pe măsură ce Picasso lucra la tablouri. Modificarea radicală a fost o reacție la lucrările altor artiști. În orice caz, în contextul de față, important este faptul că realizarea acestor noi opere de artă nu a pornit de la respingerea celor anterioare. Dimpotrivă, lucrările noi pot fi considerate o dezvoltare a celor anterioare. Tot așa, mobilele lui Calder (sculpturi cinetice nonfigurative, acționate de vânt) se bazează pe lucrările sale precedente, și ele fiind create ca rezultat al contactului autorului cu lucrările altora.

Procese similare se observă în activitatea lui Edison, când a dezvoltat sistemul de iluminare electrică, pentru a face din becul electric un dispozitiv de uz casnic. El a folosit un sistem existent, cel al iluminării cu gaz, ca bază a noului sistem. Aparatul de zbor a fraților Wright s-a bazat și el pe lucrări precedente, chiar dacă, în acest caz, ele au fost mult mai puțin folositoare. De aceea, frații Wright au fost siliți să se bazeze în mare măsură pe forțele proprii și să rezolve multe probleme, mari și mici, care apăreau pe parcurs. Totuși, nici în acest caz nu găsim exemple de gândire bazată pe asociații libere și de respingere deplină a trecutului. Apariția motorului cu aburi și a mașinii de egrenat bumbac se înscriu pe aceeași traiectorie.

Am dat doar câteva dintre numeroasele exemple ce ar putea fi citate în sprijinul concluziei că gândirea creativă este solid înrădăcinată în trecut. Transferul pozitiv al experienței acumulate se poate produce datorită faptului că multe situații din viața reală care necesită o gândire creativă nu sunt de tipul jocului de bridge în care cartea cea mai mică din ultima levată preia conducerea (Frensch și Sternberg, 1989). Însă există situații care implică modificări profunde și ele sunt deosebit de instructive în contextul de față.

O situație în care s-a dovedit că există modificări profunde este crearea modelului dublu elicoidal al moleculei ADN de către Watson și Crick (Olby, 1974; Watson, 1968). În primul rând, Watson și Crick au stabilit că structura ADN-ului s-ar putea să fie un soi de spirală, bazându-se pe cercetările lui Linus Pauling, care cu puțin timp înainte arătase că structura proteinei alfa-cheratină este spiralată. Această afirmație i-a făcut pe Watson și Crick să-și concentreze cercetările asupra unor probleme specifice ale structurii, însă direcția inițială a lucrărilor lor fusese dată de adoptarea orientării lui Pauling. Dezvoltarea directă a unei lucrări anterioare a oferit baza creării unui lucru original.

Dar această descoperire a implicat și transferul negativ, oferind un studiu de caz despre ceea ce se întâmplă într-o situație reală atunci când intervine o modificare profundă. Spirala dublă a moleculei ADN este alcătuită din două „coloane vertebrale” din fosfat și zahăr legate între ele ca o scară spiralată, cu treptele făcute din perechi de baze azotate (adenină, timină, citozină și guanină). Înainte de a reuși să determine corect perechile de baze (adenină cu timină, citozină cu guanină), Watson a petrecut mult timp analizând posibilitatea ca perechile să fie de tipul „cine se aseamănă se adună” – adenină cu adenină, timină cu timină etc. S-ar putea ca motivul interesului arătat de Watson acestei posibilități să fie faptul că avusese de-a face cu astfel de structuri în perioada studiilor postuniversitare (Olby, 1974). Watson s-a străduit multă vreme să aplice schema „cine se aseamănă se adună” până să renunțe la ea și să descopere perechile corecte, eminamente pe calea eliminărilor succesive (Watson, 1968).

Din acest exemplu reies mai multe aspecte importante. În primul rând, a existat un transfer negativ la nivelul perechilor de baze, însă, fără îndoială, în ansamblu a existat un transfer pozitiv. Adică, fără presupunerea inițială a lui Watson și Crick că molecula este spiralată, care reprezintă un transfer pozitiv de la cercetările lui Pauling, s-ar fi progresat puțin sau deloc. Într-un astfel de caz nu este posibilă cuantificarea transferului pozitiv în raport cu cel negativ, dar se pot culege unele informații relevante din comportamentul pe care l-a avut în aceeași perioadă Rosalind Franklin, altă cercetătoare ce se ocupa de structura ADN-ului. Conform mai multor surse (de exemplu, Olby, 1974; Watson, 1968), Franklin a afirmat că ea încearcă să descopere structura făcând cât mai puține presupuneri posibil. Cu alte cuvinte, s-ar putea să fi încercat să analizeze structura pornind de jos în sus, fără să formuleze nici o ipoteză de lucru. Faptul că Franklin nu a reușit să determine structura ADN-ului înaintea lui Watson și Crick poate fi semnificativ. Prin

urmare, cu toate că, evident, nu este un studiu experimental cu un grup de control adevărat, rezultatele confirmă concluzia că transferul pozitiv de la situații similare care implicau analiza macromoleculelor organice le-a fost folositor, în ansamblu, lui Watson și Crick.

Pe lângă aceasta, chiar dacă se poate să fi existat un transfer negativ într-un anumit moment din procesul definirii de către Watson și Crick a modelului dublu spiralat, trebuie să subliniem faptul că, în cele din urmă, s-a găsit modelul corect. Ceea ce înseamnă că orice transfer negativ a fost depășit. Watson nu a reacționat ca subiecții dintr-un experiment cu apă și recipiente, care, din cauza reușitei anterioare în rezolvarea unor probleme cu soluții complexe, au devenit incapabili să rezolve o problemă simplă. Atunci când Watson a văzut că nu reușește să construiască un model cu perechi de tipul „cine se aseamănă se adună”, a renunțat (stimulat de Crick și de alții) la structura de acest tip. Prin urmare, „orbirea” subiecților din experimentele cu apă și recipiente nu seamănă cu ceea ce s-a întâmplat în acest caz de realizare creativă: dacă a existat vreo schemă fixă, ea a fost depășită.

Ar fi interesant să examinăm și alte cazuri din această perspectivă, pentru a determina frecvența transferului pozitiv în raport cu cel negativ și pentru a vedea care s-a încheiat cu reușită și care cu eșec. Faptul că în cazul spiralei duble a fost învins transferul negativ nu exclude, desigur, cazurile în care acesta a fost destul de puternic ca să influențeze descoperirea fundamentală. În prezent nu dispunem de informații care să ne permită tratarea acestui subiect. Oricum, concluzia importantă a acestei cercetări este că s-ar putea ca studiile de laborator despre transferul negativ în rezolvarea problemelor să aibă o relevanță limitată asupra studiului mai cuprinzător al gândirii creative (vezi și Weisberg, 1995b).

CUNOAȘTEREA ȘI EURISTICA ÎN DESCOPERIRILE ȘTIINȚIFICE. Simon și colaboratorii lui (de exemplu, Kulkarni și Simon, 1988; Langley, Simon, Bradshaw și Zytkow, 1987) au lansat ideea că descoperirile științifice pot fi analizate în termeni euristici, unii dintre ei putând proveni din acumularea de cunoștințe de specialitate. Ca exemplu, Kulkarni și Simon au creat un model al felului în care a descoperit Krebs ciclul ornitinei și au tras concluzia că jumătate din elementele euristice ale modelului se bazează pe experiența acumulată în domeniul vizat. În plus, Krebs avea un avantaj special – faptul că tehnica folosită o dobândise în timpul studiilor.

Langley și colaboratorii săi (1987) mai afirmă că unele descoperiri științifice sunt rezultatul unor elemente euristice foarte generale, care nu se bazează pe cunoașterea profundă a unui domeniu de competență. De exemplu, într-o analiză a felului în care Kepler a descoperit cele trei legi ale mișcării planetelor ce îi poartă numele, Langley și colaboratorii săi presupun că nu a fost nevoie decât de cele câteva elemente euristice vizate, cu tipare în forma seturilor de *numere*. Cu alte cuvinte, cunoștințele privind mișcarea planetelor nu au fost deloc relevante pentru descoperirea legilor. În baza de date a modelului computerizat care a fost creat pentru a simula descoperirea lui Kepler nu existau informații legate de astronomie.

În același fel, Dunbar (de exemplu, 1995) a efectuat simulări ale creativității științifice, în care studenți profani au fost capabili să facă descoperiri științifice, în condiții controlate din laborator. Studenților li s-au pus la dispoziție informații care corespundeau rezultatelor obținute în urma experiențelor și au fost capabili să folosească o simulare pe calculator pentru a concepe și a desfășura singuri alte experiențe. Dunbar relatează că subiecții studiilor sale au reușit să reproducă lucrarea pentru care Monod și Jacob au primit premiul Nobel, descoperirea genelor reglatoare, ce controlează activitatea altor

gene. Studenții au reușit experimentele, în ciuda faptului că au fost aleși anume cei care nu aveau decât cunoștințe foarte rudimentare de genetică.

Simularea pe calculator a descoperirilor lui Kepler (Langley *et al.*, 1987) și simularea cu ajutorul studenților a descoperirii lui Jacob și Monod (Dunbar, 1995) ridică întrebări interesante legate de modul în care este folosită cunoașterea în gândirea creativă. Mai întâi, aceste rezultate sugerează întrebarea dacă este necesar întotdeauna să existe cunoștințe din domeniul respectiv. Dacă descoperirea lui Kepler poate fi simulată pe calculator sau de către studenți care nu au cunoștințe din domeniul astronomiei, atunci Kepler a avut sau nu nevoie de aceste cunoștințe? Iar dacă studenți neștiutori pot simula descoperirea lui Jacob și Monod, de ce au avut nevoie aceștia din urmă de o pregătire de nivel înalt? Unul dintre răspunsuri este că Jacob și Monod au avut nevoie de acele cunoștințe, în primul rând, pentru a înțelege problema respectivă, așa cum exista ea în lume. Cu alte cuvinte, studenților care au participat la studiul lui Dunbar (1995) li s-a dat partea finală a întregii activități. Până în acel moment, fuseseră depuse mari eforturi pentru a analiza problema și a elabora experiențele relevante, care au putut fi folosite apoi în exercițiul de simulare.

De asemenea, este interesantă întrebarea dacă simulările de acest gen sunt posibile și în cazul altor probleme științifice. De exemplu, ar fi în stare niște studenți neștiutori să descopere spirala dublă? Descoperirea acesteia a implicat mai multe tipuri de componente, printre care numărul și poziția „coloanelor vertebrale”, structura lor, pasul spiralei, pozițiile bazelor și modul lor de împerechere. În ceea ce privește toate aceste elemente, cu excepția celui din urmă, studenții nu ar ști nici măcar de unde să înceapă. De exemplu, pentru a afla numărul și poziția „coloanelor vertebrale”, ar trebui să fie capabili să citească tipare de difracție cu raze X și, de asemenea, să știe cum se obțin astfel de tipare. Toate acestea nu sunt posibile fără competență. Pe de altă parte, odată ce problema a fost restrânsă, determinarea împerecherii bazelor este doar un pic mai grea decât un joc de puzzle. Prin urmare, problemele științifice diferite necesită tipuri diferite de cunoștințe – iată o idee care merită o analiză mai profundă.

Rediscutarea relației dintre creativitate și cunoaștere: cum este folosită cunoașterea în gândirea creativă?

Dacă în acest moment putem afirma că există o legătură pozitivă între creativitate și cunoaștere, rămâne totuși deschisă problema modului în care este folosită cunoașterea în gândirea creativă. Întrucât cele mai recente teorii despre gândirea creativă se bazează pe ideea tensiunii, accentul a fost pus pe explicarea modului în care subiectul se poate rupe de cunoaștere. În consecință, s-au spus puține lucruri despre modul în care sunt dezvoltate cunoștințele deja acumulate pentru a acoperi situațiile noi. Prin urmare, nu putem oferi aici prea multe sugestii specifice, dar sunt posibile câteva speculații.

Cunoașterea teritoriului

Bailin (1988) susține că până și cele mai originale produse creative, în loc să fie independente de ceea ce s-a creat anterior, așa cum au afirmat James (1880), Hausman (1984) și alții, trebuie să fie legate de trecut. În concepția lui Bailin, nu poate fi vorba

despre creativitate în cazul unui produs dacă el nu este profund înrădăcinat în trecut, deoarece, pentru ca publicul să fie capabil măcar să înțeleagă acel produs, trebuie să existe un cadru de referință și acesta nu poate fi furnizat decât de trecut. Fără un fel sau altul de referire la trecut, ar lipsi coerența. Produsul nu ar avea nici un înțeles pentru noi.

Argumentul lui Bailin se încadrează în perspectiva publicului care se confruntă cu produsul, dar putem foarte ușor să îl extindem și la persoana creativă. Atunci când o persoană face o inovație, indiferent cât de radicală, produsul poate avea sens pentru creator doar dacă acesta este capabil să-l raporteze la ceea ce s-a făcut anterior. Prin urmare, pentru a crea, în primul rând, acel produs, autorul trebuie să fi început cu ceva din trecut. Și toate modificările aduse, care pot avea rolul de a face din acel produs ceva cu totul original, se bazează și ele, probabil, pe cunoaștere. Altfel, de unde ar putea ști cineva cum să modifice un anumit lucru?

O idee înrudită cu cea de mai sus este aceea că, dacă cineva nu cunoaște o anumită disciplină, nu o poate depăși. Este rezonabilă presupunerea că toate persoanele care activează în domenii creative au motivația necesară pentru a produce ceva nou. Așadar, dacă nu ar ști ce s-a făcut deja, nu ar putea face progrese importante. Totuși, aceasta nu ne ajută să înțelegem deplin motivul pentru care este nevoie, se pare, de ani întregi de acumulare a cunoștințelor dintr-un domeniu pentru a ajunge la realizări creative. O simplă familiarizare cu subiectul nu ar fi de ajuns? Cineva care ar avea cunoștințe rezonabil de profunde dintr-un anumit domeniu ar fi în stare să spună dacă un anumit lucru îi este sau nu familiar. Prin urmare, rămâne deschisă problema motivului pentru care este necesară o cunoaștere profundă.

Cunoașterea profundă are ca rezultat prelucrarea automată

O altă posibilitate este aceea că o cunoaștere profundă implică mai multe ocazii de exersare a tehnicilor necesare pentru creația într-un anumit domeniu (de exemplu, cântatul la pian), ceea ce le face automate. Automatismul tehnicilor pare să fie necesar în producerea unor lucruri originale, cum ar fi crearea unor melodii noi. Însă această speculație nu specifică *felul în care* automatismul duce la lucruri noi. Poate că, atunci când o tehnică devine automată, ne putem direcționa forțele spre producerea unor lucruri noi. Nu mai trebuie să ne gândim la modalitățile de exprimare a ideilor, pur și simplu o facem atunci când ideile s-au conturat. Această viziune sugerează că valoarea dobândirii unor cunoștințe profunde constă în perfecționarea unei tehnici, astfel încât aplicarea ei nu ne mai consumă forțele.

Cunoașterea profundă poate duce, de asemenea, la dezvoltarea elementelor euristice. Poate fi vorba despre faptul că înțelegerea procedurilor din anumite domenii, cum sunt științele, necesită timp din cauza complexității lor. De exemplu, ca să înțelegem difracția cu raze X, trebuie să cunoaștem multe lucruri diferite, dintre care unele se bazează pe altele etc. Așa cum am arătat mai sus, în acest moment nu putem decât să facem speculații în privința modului în care este folosită cunoașterea în gândirea creativă.

Care sunt diferențele dintre persoanele care gândesc creativ și cele ce nu gândesc creativ ?

Concluzia că rolul cunoașterii în gândirea creativă este pozitiv duce la o perspectivă diferită asupra problemei diferențelor individuale din gândirea creativă. S-ar putea ca diferența fundamentală dintre o persoană ce gândește creativ și una care nu gândește creativ, presupunând că au același nivel de motivare etc., să fie dată de volumul de cunoștințe cu care operează fiecare din ele. O idee înrudită este aceea că, dacă ne situăm pe poziția celui care gândește creativ, ar trebui să putem înțelege în mod nemijlocit de unde vin ideile creative. Cu alte cuvinte, dacă am ști ce știe cel care gândește creativ, am putea înțelege cum a apărut ideea nouă. Ca exemplu, să examinăm situația de mai jos, prezentată de De Bono (1968) :

Timp de mulți ani, fiziologii nu au putut înțelege rostul buclelor largi pe care le fac tuburile subțiri din rinichi : s-a presupus că ele nu au nici un rost și nu sunt altceva decât un vestigiu din evoluția rinichiului. Apoi, într-o bună zi, un inginer a privit buclele și a înțeles imediat că ele ar putea face parte dintr-un multiplicator în contracurent, un bine cunoscut dispozitiv din inginerie folosit la creșterea concentrației lichidelor. În acest caz, privirea unui profan a limpezit o stare de lucruri care constituise multă vreme o enigmă (pp. 148-149).

Pe baza acestui tip de exemple, De Bono a făcut recomandarea ca, atunci când vrem să rezolvăm o problemă care ne dă de furcă, să adoptăm un unghi de vedere nou – în cazul nostru, al inginerului. Cu alte cuvinte, într-o formulare clasică a teoriei tensiunii, suntem îndemnați să ne rupem de cunoștințele acumulate. Însă, *de pe poziția inginerului*, nu era acolo nimic nou. El a putut să-și aplice relativ nemijlocit cunoștințele la situația nouă care i-a fost prezentată deoarece exista o relație directă între ceea ce vedea și ceea ce știa. Pentru inginer, această reacție a fost, pur și simplu, un alt exemplu de recunoaștere a unui lucru familiar. Comportamentul inginerului poate fi explicat prin teoriile recunoașterii tiparelor ; nu este nevoie de o teorie a creativității pentru a înțelege ceea ce a fost el capabil să facă. Doar de pe poziția fiziologului uluit apare ceva care necesită o explicație în termenii gândirii creative.

Astfel, dacă am putea intra în baza de date a celui care gândește creativ, am privi, poate, gândirea creativă ca pe un proces fundamentat pe aplicarea directă a cunoștințelor. Doar atunci când analizăm situația din exterior, ca observator ignorant, simțim nevoia să decretăm existența unor diferențe fundamentale între persoanele creative și cele necreative. Cu alte cuvinte, s-ar putea să nu fie obligatorie presupunerea că între persoanele creative și cele necreative ar exista vreo diferență semnificativă, cu excepția bagajului de cunoștințe.

Ca exemplu specific al modului în care putem înțelege gândirea creativă fără să postulăm existența cine știe cărui proces neobișnuit, putem examina din nou modul în care Watson și Crick au creat modelul dublu spiralat al moleculei ADN. Și alți cercetători de prestigiu, printre care Pauling, Maurice Wilkins și Franklin, se ocupau de structura ADN-ului. De ce Watson și Crick au reușit să-i determine structura, iar ceilalți au eșuat ? De pe poziția teoriei tensiunii, am putea face presupunerea că este vorba despre ceva legat de modul de gândire sau de personalitățile lui Watson și Crick, care le-a permis să

se rupă de cunoștințele acumulate și să creeze ceva original. Însă am văzut deja că una dintre pietrele de temelie ale realizării lui Watson și Crick au constituit-o cunoștințele existente. Aici ar putea fi un răspuns direct la întrebarea de ce Watson și Crick au avut succes, iar ceilalți nu: dacă analizăm diferitele componente ale modelului final al moleculei ADN, totalitatea lor era disponibilă doar pentru Watson și Crick (Weisberg, 1993). Prin urmare, ei au putut construi modelul, pe când ceilalți nu au putut. Nu mai este nevoie de nici o altă explicație; nu trebuie să presupunem că Watson și Crick gândeau diferit (sau mai bine) decât ceilalți. Atâta doar că ei au avut la dispoziție tot ce trebuia ca să creeze modelul corect al ADN-ului, iar ceilalți nu. Cu toate că această explicație a succesului lui Watson și Crick poate să nu-i mulțumească pe unii („Nu se poate să fi fost numai atât!”), dacă suntem pe calea cea bună, ne permite să înțelegem modul în care a apărut cel puțin un rezultat creativ fără să decretăm prezența vreunei particularități extraordinare a persoanelor creatoare.

O obiecție legată de această concluzie este exemplul ipotetic al unei persoane având cunoștințe profunde care nu obține rezultate creative însemnate. Un exemplu este autorul de manuale școlare (care, prin aceasta, se presupune că face dovada unor cunoștințe enciclopedice), dar care nu creează ceva nou. Totuși, nivelul de competență necesar pentru a scrie un manual nu este egal cu cel obținut prin studierea profundă a unei discipline. Persoanele care scriu textele din manuale nu sunt, în accepțiunea actuală a cunoașterii (oricât de largă ar fi ea), posesoare ale unui volum uriaș de cunoștințe. Desigur, este posibil ca o persoană care posedă un volum uriaș de cunoștințe să nu creeze niciodată ceva original în specialitatea sa. Așa cum am arătat mai sus, cunoașterea este necesară, dar nu suficientă pentru realizările creative.

Concluzii

Capitolul de față pledează pentru faptul că relația dintre creativitate și cunoaștere este mult mai directă decât presupun în mod tipic teoriile despre creativitate: am putea înțelege gândirea creativă determinând cunoștințele implicate în acea situație de cel care gândește creativ. Motivul pentru care o persoană a produs ceva original, în vreme ce altă persoană nu a făcut-o, s-ar putea datora, pur și simplu, faptului că prima știa un lucru pe care nu-l știa cea de-a doua. Mai mult, aceste cunoștințe poate că nici nu erau extraordinare. Această concepție, dacă este corectă, înseamnă că nu avem nevoie de teorii speciale pentru a explica gândirea creativă – nu avem nevoie decât de o teorie completă a gândirii. Teoriile gândirii creative s-ar putea să fie teorii ce își caută fenomene pe care să le explice.

Notă

Le datorăm mulțumiri lui Robert Sternberg și lui Lynn Hasher pentru comentariile pe marginea unei versiuni precedente a capitolului de față.

Bibliografie

- Amabile, T. (1983), *The social psychology of creativity*, Springer-Verlag, New York.
- Amabile, T. (1989), *Growing up creative : Nurturing a lifetime of creativity*, Crown, New York.
- Bailin, S. (1988), *Achieving extraordinary ends : An essay on creativity*, Kluwer Academic, Dordrecht.
- Berliner, P.F. (1994), *Thinking in jazz : The infinite art of improvisation*, University of Chicago Press, Chicago.
- Bloom, B.S. (ed.) (1985), *Developing talent in young people*, Ballantine, New York.
- Campbell, D.T. (1960), „Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes”, *Psychological Review*, 67, pp. 380-400.
- Chase, W.G., Simon, H.A. (1973), „Perception in chess”, *Cognitive Psychology*, 4, pp. 55-81.
- Csikszentmihalyi, M. (1988), „Society, culture, person: A systems view of creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 325-339), Cambridge University Press, New York.
- Csikszentmihalyi, M. (1996), *Creativity : Flow and the psychology of discovery and invention*, HarperCollins, New York.
- Davies, H. (1968), *The Beatles : An authorized biography*, Random House, New York.
- De Bono, E. (1968), *New think : The use of lateral thinking in the generation of new ideas*, Basic, New York.
- Dunbar, K. (1995), „How scientists really reason : Scientific reasoning in real-world laboratories”, in R.J. Steinberg și J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 365-396), MIT Press, Cambridge, MA.
- Ericsson, K.A., Charness, N. (1994), „Expert performance : Its structure and acquisition”, *American Psychologist*, 49, pp. 725-747.
- Ericsson, K.A., Krampe, R.T., Clemens, T.-R. (1993), „The role of deliberate practice in expert performance”, *Psychological Review*, 103, pp. 363-406.
- Eysenck, H.J. (1993), „Creativity and personality: Suggestions for a theory”, *Psychological Inquiry*, 4, pp. 147-178.
- Feldman, D.H. (1986), *Nature's gambit : Child prodigies and the development of human potential*, Basic, New York.
- Frensch, P.A., Sternberg, R.J. (1989), „Expertise and intelligent thinking : When is it worse to know better?”, in R.J. Sternberg (ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (vol. 5, pp. 157-188), Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Gardner, H. (1993), *Creating minds : An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Elliot, Graham, and Gandhi*, Basic, New York.
- Gruber, H.E. (1981), *Darwin on man : A psychological study of scientific creativity*, ediția a II-a, University of Chicago Press, Chicago.
- Guilford J.P. (1950), „Creativity”, *American Psychologist*, 5, pp. 444-454.
- Hausman, C. (1984), *Discourse on novelty and creation*, State University of New York Press, Albany.
- Hayes, J.R. (1989), „Cognitive processes in creativity”, in J.A. Glover, R.R. Ronning și C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 135-145), Plenum, New York.
- James, W. (1880), „Great men, great thoughts, and the environment”, *Atlantic Monthly*, 46, pp. 441-459.
- James, W. (1908), *Talks to teachers on psychology*, Henry Holt, New York.
- Johnson-Laird, P.N. (1988), „Freedom and constraint in creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity : Current psychological perspectives* (pp. 202-219), Cambridge University Press, New York.
- Kernfeld, B. (1995), *What to listen for in jazz*, Yale University Press, New Haven, CT.
- Koestler, A. (1964), *The act of creation*, Macmillan, New York.

- Kulkarni, D., Simon, H.A. (1988), „The processes of scientific discovery: The strategy of experimentation”, *Cognitive Science*, 12, pp. 139-175.
- Langley, P., Simon, H.A., Bradshaw, G.L., Zytkow, J.M. (1987), *Scientific discovery: Computational explorations of the creative process*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Lewisohn, M. (1992), *The complete Beatles chronicle*, Harmony, New York.
- Luchins, A.S., Luchins, E.H. (1959), *Rigidity of behavior*, University of Oregon Press, Eugene.
- Martindale, C. (1995), „Creativity and connectionism”, in S.M. Smith, T.B. Ward și R.A. Finke (eds.), *The creative cognition approach* (pp. 249-268), MIT Press, Cambridge, MA.
- Mednick, S.A. (1962), „The associative basis of the creative process”, *Psychological Review*, 69, pp. 220-232.
- Olby, R. (1974), *The path to the double helix: The discovery of DNA*, University of Washington Press, Seattle.
- Owens, T. (1995), *Bebop: The music and its players*, Oxford University Press, New York.
- Pariser, D. (1987), „The juvenile drawings of Klee, Toulouse-Lautrec, and Picasso”, *Visual Arts Research*, 13, pp. 53-67.
- Richardson, J. (1991), *A life of Picasso*, vol. 1: 1881-1906, Random House, New York.
- Runco, M.A. (1991), *Divergent thinking*, Ablex, Norwood, NJ.
- Scheerer, M. (1963), „Problem solving”, *Scientific American*, 208, pp. 118-128.
- Schoenberg, H. (1970), *The lives of the great composers*, Norton, New York.
- Simonton, D.K. (1984), *Genius, creativity, and leadership*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Simonton, D.K. (1988), „Creativity, leadership, and chance”, in R.J. Steinberg și J.E. Davidson (eds.), *The nature of creativity: Current psychological perspectives* (pp. 386-426), MIT Press, Cambridge, MA.
- Simonton, D.K. (1995), „Foresight in insight? A Darwinian answer”, in R.J. Steinberg și J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 465-494), MIT Press, Cambridge, MA.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), „An investment perspective on creative insight”, in R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 535-558), MIT Press, Cambridge, MA.
- Tweney, R.D. (1989), „Fields of enterprise: On Michael Faraday's thought”, in D.B. Wallace și H.E. Gruber (eds.), *Creative people at work: Twelve cognitive case studies* (pp. 91-106), Oxford University Press, New York.
- Watson, J.D. (1968), *The double helix*, Signet, New York.
- Weisberg, R.W. (1986), *Creativity: Genius and other myths*, Freeman, New York.
- Weisberg, R.W. (1988), „Problem solving and creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 148-176), MIT Press, Cambridge, MA.
- Weisberg, R.W. (1993), *Creativity: Beyond the myth of genius*, Freeman, New York.
- Weisberg, R.W. (1995a), „Prolegomena to theories of insight in problem solving: A taxonomy of problems”, in R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 157-196), MIT Press, Cambridge, MA.
- Weisberg, R.W. (1995b), „Case studies of creative thinking: Reproduction versus restructuring in the real world”, in S.M. Smith, T.B. Ward și R.A. Finke (eds.), *The creative cognition approach* (pp. 53-72), MIT Press, Cambridge, MA.
- Wertheimer, M. (1982), *Productive thinking*, ediție adăugită, University of Chicago Press, Chicago.
- Zaslaw, N. (1989), *Mozart's symphonies: Context, performance practice, reception*, Oxford, New York.

Creativitatea și inteligența

Robert J. Sternberg și Linda A. O'Hara

Care este relația dintre creativitate și inteligență? Creativitatea a fost definită adesea ca procesul de înfăptuire a unui lucru nou și util. Inteligența poate fi definită drept capacitatea unei persoane de a se adapta în mod deliberat la circumstanțe, de a le modela și de a le selecta (Sternberg, 1985a). Cu toate că există multe alte definiții ale inteligenței (vezi „Intelligence and Its Measurement”, 1921; Sternberg și Detterman, 1986) și ale creativității (vezi Glover, Ronning și Reynolds, 1989; Rothenberg și Hausman, 1976; Sternberg, 1988), ele au cel puțin câteva elemente comune cu aceste definiții consensuale.

Ce se poate spune despre această relație? R. Ochse (1990) spunea: „Dacă inteligența înseamnă selectarea și modelarea circumstanțelor, ea *este* creativitate” (p. 104). Pentru a alege și a modela circumstanțele astfel încât să ni se potrivească, avem nevoie de imaginație, ca să vizualizăm circumstanțele ce ar trebui să existe și modul în care aceste circumstanțe idealizate pot deveni realitate. Pe de altă parte, capacitatea de adaptare la circumstanțe – de a se modifica pe sine pentru a se potrivi cu împrejurările – implică, în mod caracteristic, puțină creativitate sau deloc și poate chiar să necesite suprimarea creativității, ca atunci când ne dăm seama că adaptarea la mediul școlar sau la cel de la locul de muncă înseamnă că nu trebuie să ne exprimăm ideile creative dacă nu vrem să avem note mai mici sau să fim mai puțin apreciați. Getzels și Csikszentmihalyi (1972) afirmă că creativitatea și inteligența pot reprezenta procese diferite și în domenii diferite de activitate creativă pot fi necesare niveluri foarte variate de inteligență. De exemplu, s-ar putea ca un nivel înalt al inteligenței să nu-i fie indispensabil unui artist, însă ne așteptăm, fără nici o îndoială, să-l aibă un fizician care a primit premiul Nobel. Se poate spune, de asemenea, că în diverse domenii ale comportamentului inteligent este nevoie de niveluri foarte diferite de creativitate.

Creativitatea și inteligența sunt sau nu același lucru? Dacă nu, care este relația dintre ele, în caz că există o asemenea relație? În capitolul de față, vom trece în revistă lucrări care ilustrează cele cinci răspunsuri posibile la această întrebare: 1) creativitatea este un subansamblu al inteligenței; 2) inteligența este un subansamblu al creativității; 3) creativitatea și inteligența sunt ansambluri care se suprapun parțial; 4) creativitatea și inteligența sunt, în esență, același lucru (ansambluri care coincid); 5) creativitatea și inteligența nu au nici o tangență (ansambluri complet diferite). Au fost propuse toate aceste tipuri de relații. Cea mai convențională concepție este, probabil, cea a ansamblurilor care se suprapun parțial – cu alte cuvinte, inteligența și creativitatea se suprapun

în unele privințe, dar nu și în altele. Totuși, și celelalte concepții merită să fie luate în considerare.

Ne vom ocupa, pe rând, de fiecare dintre tipurile de relație menționate, fiind conștienți de faptul că aceste relații stabilite nu au cum să exprime complexitatea și amploarea teoriilor care au fost emise despre inteligență sau despre creativitate. Ne vom concentra analiza asupra teoriilor și cercetărilor legate de inteligența umană, cu toate că, desigur, și inteligența artificială poate oferi un unghi de abordare decisiv privind natura creativității (vezi, de exemplu, Boden, 1991, 1994; Johnson-Laird, 1988; Langley, Simon, Bradshaw și Zytkow, 1987).

Creativitatea ca subansamblu al inteligenței

În versiunea originală a testului de inteligență creat de Binet (1896, citat în Brown, 1989) era inclusă o pată de cerneală, pe care copiii trebuiau să o descrie pentru li se a evalua imaginația; însă, ulterior, Binet a renunțat la ea, deoarece nu a putut elabora un sistem solid de notare. Mai târziu, în testul elaborat în 1905, Binet și Simon au inclus itemi deschiși, cum ar fi găsirea unor rime, completarea unor propoziții și alcătuirea unor propoziții pornind de la trei cuvinte date, pentru a stimula creativitatea; dar, și de această dată, într-o versiune ulterioară a testului el a renunțat la itemii care evaluau creativitatea (Brown, 1989). Se pare că problemele lui Binet cu testele de creativitate au prefigurat frustrările pe care aveau să le resimtă timp de mai mult de un secol cercetătorii din acest domeniu. J.P. Guilford este unul dintre cercetătorii care nu au renunțat la testele de creativitate, în ciuda frustrărilor.

Matricea morfologică a intelectului elaborată de Guilford

Guilford (1950, 1967, 1970, 1975) a stârnit un ecou uriaș în domeniul creativității atunci când a afirmat (1950) că creativitatea este un domeniu de studiu relativ neglijat, afirmație repetată recent (Sternberg și Lubart, 1996). Guilford a stabilit aproape singur importanța psihometriei în studiului creativității.

În modelul structurii intelectului (SI) pe care l-a creat, Guilford (1967) operează cu trei dimensiuni fundamentale ale inteligenței, ce formează un cub: 1) operații – cogniție, memorie, producție divergentă, producție convergentă, evaluare; 2) conținut – figurativ, simbolic, semantic, comportamental; 3) produse – unități, clase, relații, sisteme, transformări, implicații. Combinând cele cinci operații, cele patru conținuturi și cele șase produse, obținem 120 de factori (o cifră pe care Guilford a mărit-o ulterior). Extrem de relevantă pentru creativitate este producția divergentă, care implică o căutare de informații pe scară largă și găsirea mai multor răspunsuri noi la probleme, spre deosebire de un singur răspuns corect, ce reprezintă producția convergentă. Întrucât producția divergentă este doar una dintre cele cinci operații ale intelectului, creativitatea poate fi privită ca un subansamblu al inteligenței. Guilford a arătat și faptul că, în mod caracteristic, fațetele care implică creativitatea din modelul inteligenței propus de el nu se puteau măsura pe baza testelor de inteligență convenționale (și nici după o jumătate de secol nu se poate face acest lucru). De cele mai multe ori, testele de inteligență convenționale necesită operațiuni convergente pentru a alege un singur răspuns corect dintre mai multe variante.

Guilford (1975) a identificat câțiva factori implicați în rezolvarea creativă a problemelor (vezi și Ochse, 1990, pentru o trecere în revistă), printre care : a) sensibilitatea la probleme – capacitatea de a recunoaște problemele ; b) fluența – numărul ideilor ; c) flexibilitatea – variația abordărilor ; d) originalitatea – caracterul neobișnuit. Aceste aptitudini pot fi, la rândul lor, împărțite mai departe. De exemplu, Guilford a făcut distincția între fluența ideatică (capacitatea de a produce rapid diferite idei ca reacție la anumite cerințe prestabilite), fluența asociativă (capacitatea de a enumera cuvintele asociate cu un cuvânt dat) și fluența formulării (capacitatea de a organiza cuvintele în expresii sau propoziții). La rândul ei, flexibilitatea poate fi împărțită în flexibilitate spontană (capacitatea de a fi flexibil chiar și atunci când nu este nevoie) și flexibilitate de adaptare (capacitatea de a fi flexibil atunci când e nevoie, ca în anumite tipuri de rezolvare a problemelor).

Guilford a elaborat mai multe teste de creativitate, ce au fost apoi adaptate și extinse în bateria de teste a lui Paul Torrance (1974). De exemplu, un test de producție divergentă a unităților semantice este : „Numiți toate lucrurile albe și comestibile ce vă vin în minte” (Guilford, 1975, p. 42). Un test de generare a relațiilor alternative este : „În ce moduri diferite sunt legați tatăl și fiica ? ” (Guilford, 1975, p. 42). Un test de generare de sisteme este : „Scrieți cât mai multe propoziții cu cuvintele *hrană din deșert și armată*” (Guilford, 1975, p. 42). Alte teste includ găsirea unor titluri ingenioase pentru niște povestiri scurte, enumerarea utilizărilor neobișnuite ale unor obiecte banale – cărămizile sau umeșele – ori enumerarea consecințelor unui anumit fapt – de exemplu, că oamenii nu ar avea nevoie să doarmă.

Guilford și Hoepfner (1966) au aplicat 45 de teste de producție divergentă diferite unui eșantion de 204 elevi de clasa a noua și au găsit o corelație medie de 0,37 între Testul California de maturitate mentală (*California Test of Mental Maturity – CTMM*, o măsură pentru IQ) și testele de producție divergentă semantică, dar și o corelație medie de 0,22 între *CTMM* și testele de producție divergentă vizuală-figurativă. Ei au remarcat și că schemele de dispersie ale IQ și punctele informațiilor obținute din rezultatele divergente erau în formă triunghiulară, în contrast cu distribuția eliptică obișnuită ce se observă în corelații. Diagramele triunghiulare arătau că elevii cu un IQ scăzut aveau rezultate slabe și la testele de producție divergentă, însă cei cu un IQ ridicat acopereau toată gama la testele de producție divergentă (Guilford și Christensen, 1973). Această constatare a făcut-o și Daniel Schubert (1973) pe un eșantion din cadrul armatei.

Modul în care a abordat Guilford testarea a avut o influență uriașă în domeniul creativității, dar în zilele noastre și-a mai pierdut din interes, parțial din cauza faptului că testele par să se lege prea puțin de alte tipuri de evaluare a creativității și măsoară aspecte destul de ne semnificative ale fenomenului (Amabile, 1996; Beittel, 1964; Merrifield, Gardner și Cox, 1964; Piers, Daniels și Quackenbush, 1960; Skager, Schultz și Klein, 1967; Wallach și Kogan, 1965; Yamamoto, 1964).

Modelul lui Cattell

Cu toate că Raymond Cattell (1971) este mai cunoscut pentru teoria lui despre inteligența de tip cristalizat și de tip fluid, el a propus și o listă de aptitudini primare, asemănătoare cu modelul cu 120 de factori al lui Guilford, dar mai puțin complexă. Lista alcătuită de Cattell cuprinde următoarele aptitudini primare : verbală, numerică, spațială, viteza de percepție (identificarea figurală), viteza de concluzionare (cunoașterea vizuală, percepția gestaltică), raționarea inductivă, raționarea deductivă, memoria mecanică, cunoașterea

și îndemânarea mecanice, fluența vorbirii, fluența ideatică, concluzionarea restructurantă (flexibilitatea concluzionării), raportul dintre flexibilitate și fermitate (originalitate), coordonarea motorie generală, abilitatea manuală, sensibilitatea la înălțimea și tonul sunetelor muzicii, capacitatea de reprezentare prin desen, fluența exprimării, viteza motorie, ritmul și sincronizarea muzicale, judecata. Ulterior, Cattell a considerat că aptitudinile relevante pentru creativitate, originalitatea și fluența ideatică, sunt subansambluri ale aptitudinilor primare.

Cattell (1971) a criticat procedurile alternative analitice factoriale folosite de Guilford, care, după părerea lui, l-au făcut pe acesta să supraevalueze rolul gândirii divergente în creativitate. (Găsiți o critică similară în Horn și Knapp, 1973.) Și, la fel cu ceilalți critici ai testelor lui Guilford, Cattell (1971) a susținut :

...verdictul că un test măsoară creativitatea este doar o proiecție a părerii personale pe care o are despre creativitate autorul testului. Astfel, în testele intelectuale elaborate de studenții lui Guilford și de mulți alții care s-au ocupat de creativitate în acest deceniu, creativitatea a ajuns să fie considerată, pur și simplu, ca o ciudățenie sau o fantezie a răspunsului în raport cu media populației sau ca producția de cuvinte pe minut etc. Aceasta chiar că seamănă cu confuzia dintre umbră și corpul solid (p. 409).

Cattell considera că, în viața reală, funcționarea creativă a unei persoane este determinată, în primul rând, de nivelul ei general de inteligență, în special de inteligența fluidă (aptitudinea de a raționa), în opoziție cu inteligența cristalizată (cunoștințele sau subiectele învățate), și apoi de factorii legați de personalitate.

Teoria lui Gardner despre inteligențele multiple

Asemănător, dar mai redus decât setul de aptitudini propus de Cattell este setul tipurilor de inteligență din cadrul teoriei inteligențelor multiple (IM) formulată de Howard Gardner (1983, 1993, 1995). În concepția lui Gardner, inteligența nu este o entitate unitară, ci o serie de opt tipuri distincte de inteligență. Conform acestei concepții, oamenii pot fi inteligenți în mai multe feluri. De exemplu, un poet e inteligent altfel decât un arhitect, care este inteligent altfel decât un dansator. În plus, aceste tipuri de inteligență pot fi folosite în mai multe feluri, care le includ pe cele creative, dar nu se limitează la ele. Astfel, funcționarea creativă este un aspect (un subansamblu) al inteligențelor multiple. Cele opt tipuri de inteligență sunt : a) lingvistică (implicată în scrierea unei poezii sau a unei schițe) ; b) logico-matematică (implicată în rezolvarea unui exercițiu de logică sau de matematică) ; c) spațială (implicată în buna orientare într-un oraș străin) ; d) corporală-chinestezică (implicată în sport și dans) ; e) muzicală (implicată în compunerea unei sonate sau în cântatul la violoncel) ; f) interpersonală (implicată în găsirea unei modalități eficiente de înțelegere a celorlalți sau de intrare în legătură cu ei) ; g) intrapersonală (implicată în atingerea unui nivel înalt de autocunoaștere) ; h) naturalistă (implicată în discernerea tiparelor complexe din mediul natural).

Gardner (1993) a analizat viața a șapte persoane care au avut o contribuție extrem de creativă la civilizația secolului XX, fiecare ilustrând un tip de inteligență din cadrul teoriei inteligențelor multiple : Sigmund Freud (intrapersonală), Albert Einstein (logico-matematică), Pablo Picasso (spațială), Igor Stravinski (muzicală), T.S. Eliot (lingvistică), Martha Graham (corporală-chinestezică) și Mahatma Gandhi (interpersonală). Charles Darwin poate fi un exemplu de persoană cu un nivel foarte înalt de inteligență naturalistă.

Gardner subliniază totuși faptul că majoritatea acestor persoane au dovedit că au un nivel înalt al mai multor tipuri de inteligență, dar și un nivel remarcabil de scăzut în cazul altor tipuri de inteligență (de exemplu, Freud se poate să fi avut un nivel scăzut de inteligență spațială și muzicală).

Chiar dacă putem aborda creativitatea din punctul de vedere al folosirii inteligențelor multiple pentru a naște idei noi și chiar revoluționare, analiza lui Gardner (1993) depășește cu mult zona intelectului. De exemplu, Gardner semnalează două teme majore în comportamentul acestor giganți ai creativității: de obicei, aveau o bază pe care se sprijineau în momentul marii realizări creative și, de obicei, au încheiat un „târg faustian”, prin care au renunțat la multe dintre plăcerile cărora se dedau oamenii în viața obișnuită pentru a ajunge la succesul extraordinar din cariera lor.

Mai departe, Gardner îl urmează pe Csikszentmihalyi (1988, 1996), făcând distincția între importanța domeniului (volumul de cunoștințe despre o anumită zonă de studiu) și aria de specialitate (contextul în care acest volum de cunoștințe este studiat și elaborat, incluzând persoanele ce au legături cu respectivul domeniu, cum sunt criticii, editorii și alți „cerberi”). Ambele sunt importante pentru dezvoltarea și, în cele din urmă, recunoașterea creativității.

Inteligența ca subansamblu al creativității

Conform celui de-al doilea model, inteligența poate fi privită ca un subansamblu al creativității. Creativitatea cuprinde inteligența plus alte lucruri, oricare ar fi ele.

Teoria investiției lansată de Sternberg și Lubart

Reprezentativă pentru această categorie este teoria investiției în creativitate, lansată de Sternberg și Lubart (1991, 1995, 1996) (veți găsi la Rubenson și Runco, 1992, o abordare înrudită cu aceasta, în care autorii teoriei postulează existența unui potențial creativ în fiecare persoană, ca produs al zestrei inițiale combinate cu investițiile eficiente în capacitatea creativă). Conform teoriei lui Sternberg și Lubart, oamenii creativi, la fel ca investitorii pricepuți, cumpără ieftin și vând scump. Dar cumpărarea și vânzarea se fac în lumea ideilor. Ei produc mai ales idei care – la fel ca acțiunile în care raportul între preț și câștig este mic – nu sunt prea bine primite sau chiar sunt disprețuite de-a binelea și încearcă să-i convingă pe alți oameni de valoarea acestor idei. Apoi vând scump – cu alte cuvinte, îi lasă pe alții să se ocupe de ideile respective, în vreme ce ei trec mai departe, la următoarea idee care nu este bine primită.

Sternberg și Lubart (1995) afirmă că creativitatea este formată din șase elemente principale convergente: inteligența, cunoașterea, modurile de gândire, personalitatea, motivația și mediul. Prin urmare, inteligența nu este decât una dintre aceste șase forțe care, îmbinându-se, generează gândirea și comportamentul de tip creativ.

Conform acestei teorii, trei aspecte ale inteligenței sunt esențiale pentru creativitate: capacitatea de analiză, de sinteză și de concretizare. Cele trei aspecte sunt preluate din

* În original, *gatekeepers*, termen prin care sunt desemnați în ultima vreme factorii de decizie dintr-un anumit domeniu (n.t.).

„teoria triarhică” a inteligenței umane lansată de Sternberg (1985a, 1988, 1996). În concepția autorului, ele sunt interactive și cooperează în cadrul funcționării creative.

Capacitatea de sinteză este capacitatea de a produce idei noi, de înaltă calitate și adecvate problemei respective. Deoarece se consideră că creativitatea este o interacțiune între o persoană, o sarcină și un mediu, ceea ce înțelegem prin nou, de înaltă calitate sau adecvat problemei respective poate diferi în funcție de persoană, de sarcină și de mediu.

Primul element-cheie al capacității de sinteză e cel numit de Sternberg (1985a) „metacomponentă”, care este un proces practic de nivel superior folosit la planificarea, supravegherea și evaluarea îndeplinirii sarcinilor. Această metacomponentă este legată de redefinirea problemelor. Cu alte cuvinte, persoanele creative pot lua problemele pe care alții le văd într-un anumit fel – sau pe care ei înșiși le-au văzut așa – și le redefinesc complet diferit. Din acest punct de vedere, ele „înoată împotriva curentului”. De exemplu, ele pot spune că, dacă mulți dintre prietenii lor își cumpără case într-o anumită zonă, acesta nu este un semn de investiție bună, ci de investiție proastă, deoarece prețul caselor din zona respectivă a fost umflat de cererea masivă. Sau pot lua o problemă pe care o abordaseră într-un fel și o redefinesc. De exemplu, se pot hotărî să-și reducă cheltuielile, în loc să încerce să muncească mai mult ca să le poată acoperi. Sternberg și Lubart arată că redefinirea problemelor implică atât o capacitate, cât și o atitudine – capacitatea de a face eficient, dar și atitudinea prin care hotărâsc, în primul rând, să o facă.

Sternberg a elaborat mai multe teste convergente vizând capacitatea de a vedea problemele într-un mod nou. În unul dintre tipurile de probleme (Sternberg, 1982; Tetewsky și Sternberg, 1986), care se bazează pe așa-numita „noua enigmă inductivă” a lui Nelson Goodman (vezi Goodman, 1955), subiecților li s-au prezentat concepte noi, cum ar fi *grue* (*green* până în anul 2000 și *blue* de atunci încolo) și *bleen* (*blue* până în anul 2000 și *green* de atunci încolo)*. Apoi, subiecților li s-a testat capacitatea de a rezolva probleme inductive folosind atât concepte convenționale, cât și concepte neobișnuite. Rezultatele acestor teste s-au legat într-o mică măsură de rezultatele testelor convenționale vizând inteligența fluidă (adică testele vizând capacitatea de a gândi flexibil și în moduri neobișnuite, cum sunt problemele cu matrice geometrice). Este extrem de semnificativ faptul că acea componentă a prelucrării informațiilor care s-a dovedit cea mai potrivită pentru identificarea persoanelor ce gândesc creativ implica trecerea dezinvoltă de la un sistem conceptual la altul (*green-blue*, pe de o parte și, pe de altă parte, *blue-green*).

Alt tip de item (Sternberg și Gastel, 1989a, 1989b) le cerea subiecților să rezolve probleme analogice sau de alt tip inductiv, dar fie cu premise reale (de exemplu, „Păsările pot zbura”), fie cu premise ireale (de exemplu, „Vrăbiile pot juca șotron”). Rezultatele la itemii cu premise ireale s-au legat într-o mică măsură de rezultatele testelor convenționale vizând inteligența fluidă, iar premisele ireale s-au dovedit cel mai bun indicator pentru capacitatea de a schimba modurile de gândire convenționale.

Partea sintetică a inteligenței, din punctul de vedere al creativității, implică și ea trei componente ale acumulării de cunoștințe sau procese folosite în învățare. Aceste trei procese, în contextul creativității, se bazează pe gândirea intuitivă. Ele se numesc: codificarea selectivă – deosebirea informațiilor utile de cele inutile; combinarea selectivă – combinarea fragmentelor de informații utile în moduri neobișnuite; comparația selectivă – legarea informațiilor noi de cele vechi în moduri neobișnuite. De exemplu,

* O variantă de traducere este „verastru” și „albaserde” (n.t.).

modelul atomului creat de Bohr, ca „sistem solar” în miniatură, s-a bazat pe o perspectivă comparativ-selectivă, care lega atomul de sistemul solar. Modelul hidraulic al minții, elaborat de Freud, se bazează și el pe o perspectivă comparativ-selectivă.

Sternberg și Davidson (1982 ; vezi și Davidson, 1986, 1995 ; Davidson și Sternberg, 1984) au testat această teorie a intuiției în numeroase studii, dintre care unul se bazează pe probleme de intuiție matematică (de exemplu, „Dacă aveți într-un sertar, de-a valma, șosete albastre și maro în proporție de patru la cinci, câte șosete trebuie să luați din sertar pentru a fi sigur că aveți o pereche de aceeași culoare ?”). Ei au descoperit că pot fi distinse trei tipuri de intuiție, prin intermediul unor tipuri diferite de probleme, iar corelațiile dintre problemele de intuiție și testele convenționale vizând inteligența fluidă au fost de nivel moderat. Ei au descoperit, de asemenea, că elevii din școlile elementare pot învăța cum să-și dezvolte gândirea intuitivă.

Conform acestei teorii, partea analitică a inteligenței – cea care este măsurată, parțial, prin testele de inteligență convenționale – e și ea implicată în creativitate. Această capacitate este necesară pentru a aprecia valoarea propriilor idei și pentru a decide care dintre ele merită să fie dezvoltată. Apoi, dacă o anumită idee merită să fie dezvoltată, capacitatea analitică poate fi folosită în continuare, pentru a evalua avantajele și dezavantajele ideii și, prin urmare, pentru a sugera modurile în care poate fi îmbunătățită. Persoanele ce au o mare capacitate de sinteză, dar o capacitate scăzută de analiză au, probabil, nevoie de alții care să îndeplinească această funcție de evaluare, ca să nu fie puse în situația de a-și dezvolta ideile slabe, nu pe cele valoroase.

A treia capacitate intelectuală implicată în creativitate este cea de concretizare – capacitatea de a folosi abilitățile intelectuale în viața de zi cu zi. Având în vedere faptul că, adesea, există tendința ca ideile creative să fie respinse, este foarte important ca persoanele care doresc să aibă un impact creativ să învețe cum să-și comunice ideile în mod eficient și cum să-i convingă pe ceilalți de valoarea ideilor lor. În esență, capacitatea de concretizare este implicată în „vânzarea” ideii, indiferent dacă e din domeniul artei (unde se vinde unei galerii, unor cumpărători potențiali sau criticilor), al literaturii (unde se vinde unui editor sau cititorilor), al științei (unde se vinde altor oameni de știință relativ conservatori) sau al afacerilor (unde se vinde unor specialiști în investiții riscante, care sunt dispuși să finanțeze doar propunerile de afaceri foarte promițătoare). Întrucât creativitatea se află în interacțiunea dintre persoană, sarcină și mediu, incapacitatea de a vinde corect o idee poate face ca ea să nu fie considerată creativă sau să fie recunoscută ca atare doar după moartea autorului.

Sternberg, Ferrari, Clinkenbeard și Grigorenko (1996 ; vezi și Sternberg, 1997 ; Sternberg și Clinkenbeard, 1995) afirmă că, din cauză că aspectele analitic, sintetic și concretizant ale capacităților nu sunt legate strâns între ele, elevilor care aleg una dintre aceste capacități s-ar putea să nu le fie de mare folos studiile ce vizează altă capacitate – și, mai ales, elevilor creativi s-ar putea să nu le fie prielnică învățătura din școli, unde, în mod tipic, se pune accentul pe memorie și pe capacitatea de analiză. În cadrul unui experiment, ei au descoperit că elevii de liceu care erau instruiți într-un mod mai adecvat tiparelor lor aptitudinale (de exemplu, analitic sau sintetic) obțineau rezultate mai bune decât cei instruiți într-un mod mai puțin adecvat tiparelor aptitudinale.

Trebuie să vorbim aici despre rolul cunoașterii în teoria investiției, deoarece cunoașterea însăși stă la baza unui aspect important al inteligenței, numit uneori „inteligența cristalizată” (de exemplu, Cattell, 1971 ; Horn și Cattell, 1966). Conform teoriei investiției, cunoașterea este o sabie cu două tăișuri. Pe de o parte, ca să putem face un domeniu

să-și depășească limitele curente, trebuie să avem cunoștințele care ne arată în ce punct a ajuns acel domeniu. Chiar și pentru a respinge ideile existente, trebuie mai întâi să cunoaștem acele idei. Pe de altă parte, cunoștințele pot obstrucționa creativitatea, făcându-ne să mergem pe căile bătute. Ne putem obișnui atât de mult să vedem lucrurile într-un anumit fel, încât să ne fie din ce în ce mai greu să le vedem sau chiar să le imaginăm altfel. Prin urmare, expertul s-ar putea să renunțe la flexibilitate în favoarea cunoașterii. Există dovezi reale ale faptului că experții dintr-un anumit domeniu se pot adapta mai greu decât novicii la schimbările vizând structura fundamentală a domeniului lor de activitate (Frensch și Sternberg, 1989).

Conform teoriei investiției, lansată de Sternberg și Lubart (1995), creativitatea necesită, de asemenea, investiții legate de modul de gândire, personalitate, motivație și mediu. Modul de gândire se referă la preferința de a gândi în feluri noi, liber alese, în loc să ne lăsăm duși de curent. Pentru a prefera acest mod de gândire, este nevoie de o anumită personalitate, capabilă să înoate împotriva curentului, precum și de o motivație care să ne mențină perseverenți și hotărâți să învingem numeroasele obstacole ce apar în orice activitate creatoare. Mediul cel mai favorabil creativității este cel care elimină unele dintre obstacole, reduce riscurile inerente oricărei noi idei sau activități și răsplătește persoanele ce își asumă aceste riscuri.

Pentru a testa teoria investiției, Sternberg și Lubart (1995) le-au cerut subiecților să realizeze produse creative în patru domenii, alegându-și două subiecte dintr-o listă bogată: scrisul (de exemplu, „gaura cheii”, „2983”), pământul (de exemplu, „Pământul din punctul de vedere al unei insecte”, „începuturile lumii”), publicitatea (de exemplu, „varză de Bruxelles”, „butoni”) și știința (de exemplu, „Cum ne-am putea da seama dacă sunt ascunse printre noi făpturi de pe alte planete?”). Ei au constatat că există doar corelații moderate atât între cele patru domenii, cât și între media evaluărilor creativității produselor și testele vizând inteligența fluidă, deși cea mai mare parte a creativității s-ar putea să depindă parțial de persoanele testate (vezi Runco, 1987).

Ierarhia lui Smith

Altă concepție interesantă despre inteligență ca subansamblu al creativității este cea bazată pe Taxonomia obiectivelor educaționale (*Taxonomy of Educational Objectives*) a lui Bloom, testată de Leon Smith (1970, 1971). Presupunerea fundamentală a taxonomiei este că procesele cognitive pot fi plasate într-un șir cumulativ și ierarhic, începând cu categoria principală a cunoașterii și continuând cu categoriile înțelegerii, adaptării, analizei, sintezei și evaluării. Capacitatea intelectuală este necesară în primele patru procese, iar capacitatea creativă în ultimele două: sinteza și evaluarea. Întrucât categoriile sunt cumulative și ierarhice, sinteza și evaluarea necesită capacitățile ce stau la baza nivelurilor precedente (adică inteligența), cărora li se adaugă comportamentul nou – creativitatea. Așadar, în concepția lui Smith, inteligența este un subansamblu al creativității.

Smith (1970) a lucrat cu 141 de elevi de clasa a XI-a, folosind un test de inteligență, două de creativitate și teste taxonomice. El s-a bazat pe testele de inteligență și de creativitate pentru a prezice rezultatele la testele taxonomice, prin intermediul unei analize de regresie multiplă. A descoperit că procentul de variație justificat de inteligență a fost regresie multiplă. A descoperit că procentul de variație justificat de inteligență a fost semnificativ pentru fiecare dintre primele patru categorii (cunoaștere – 34 %, înțelegere – 53 %, aplicare – 50 % și analiză – 28 %). Creativitatea nu a justificat în mod semnificativ nici o altă variație a acestor patru categorii, ceea ce corespunde teoriei. În plus, în

conformitate cu teoria, atât inteligența (contribuind cu 49% și, respectiv, 31%), cât și creativitatea (contribuind cu 20% și, respectiv, 14%) au adus în subtestele de sinteză și evaluare a contribuțiilor semnificative, independente și generale la variația legată de diferențele individuale.

Creativitatea și inteligența ca ansambluri care se suprapun parțial

Ideea că creativitatea și inteligența sunt ansambluri care se suprapun parțial implică faptul că unele aspecte ale creativității și inteligenței sunt asemănătoare, însă altele sunt diferite. Analizând asemănările, Barron (1963) a spus :

Dacă definim originalitatea ca fiind capacitatea de a reacționa la situațiile stimulante în mod adaptiv și, în același timp, neobișnuit și dacă definim inteligența doar ca o capacitate de a rezolva problemele, atunci la nivelurile înalte ale capacității de a rezolva problemele manifestarea inteligenței este și o manifestare a originalității. Cu alte cuvinte, problemele foarte grele și rareori rezolvate necesită, prin definiție, o soluție originală (p. 219).

Subliniind diferențele dintre inteligență și creativitate, Roe (1963/1976) afirma :

Procesul creativ este, probabil, cel mai apropiat de rezolvarea problemelor, dar există câteva aspecte prin care se deosebește de acesta. În rezolvarea problemelor, scopul vizat este bine definit și sunt adecvate modalitățile de abordare logice și sistematice – chiar dacă nu sunt folosite întotdeauna. În procesul creativ nu există, în general, un astfel de scop limpede și sunt răspândite modurile de gândire ilogice. Newell, Shaw și Simon (1958) consideră că „activitatea creativă pare să fie, pur și simplu, o categorie specială de activitate de rezolvare a problemelor caracterizată prin noutate, neconvenționalism, perseverență și dificultatea de a formula problemele”. O deosebire importantă este măsura în care se implică persoana în întregul ei ; în procesul creativ, implicarea e uriașă, iar elementele noncognitive și emoționale sunt prezente în număr mare, însă ele împiedică rezolvarea eficientă a problemelor (p. 172).

George Shouksmith (1973) a propus o altă modalitate de a face distincție între creativitate și inteligență. El a afirmat că evaluarea corectitudinii sau a „calității de a fi exact” a unui răspuns e o încercare de a măsura raționamentul logic sau inteligența, în vreme ce evaluarea „calității de a fi bun”, adică a gradului în care o reacție ori soluția unei probleme este adecvată sau oportună în cazul respectivei probleme ori situații, e măsura creativității. Zona suprapunerii ar reprezenta răspunsurile care sunt și exacte, și bune.

Unul dintre motivele pentru care concepția despre creativitate și inteligență ca ansambluri care se suprapun parțial ar putea fi cea mai convențională il oferă faptul că ea este cea mai cunoscută, datorită numărului impresionant de lucrări ale autorilor ei. Exemple sunt cercetările efectuate de Catherine Cox și Lewis Terman asupra geniilor din istoria omenirii (Cox, 1926) și toate studiile pe diferite profesii făcute de câțiva cercetători de la Institutul pentru Evaluarea și Cercetarea Personalității (IECP)* de la Berkeley, University of California, cum ar fi Donald MacKinnon (1962, 1967, 1975), Frank Barron (1963, 1969), Ravenna Helson (1971/1976) și Harrison Gough (1957).

* Institute of Personality Assessment and Research (IPAR) (n.t.).

Cele 301 genii ale lui Cox

Catherine Cox (1926) a publicat, în colaborare cu Lewis Terman, valorile estimative ale nivelului de inteligență (IQ) pe care l-au avut 301 dintre cele mai celebre persoane care au trăit între 1450 și 1850. Cei doi și-au ales subiecții din lista de 1 000 de persoane alcătuită de James McKeen Cattell, care a decretat celebritatea acestora pe baza spațiului dedicat în dicționarele biografice. Ei au eliminat din lista lui Cattell persoanele care aparțineau ereditar aristocrației (cu excepția celor ce s-au distins și prin altceva decât prin naștere), persoanele născute înainte de 1450, cele care depășeau nivelul 510 de pe lista originală și unsprezece nume pentru care nu existau documente scrise. Au rămas, astfel, 282 de persoane ale căror IQ-uri au fost încadrate în Grupa A. În plus, ei au alcătuit o grupă B, cu 19 cazuri diverse dintre persoanele de deasupra nivelului 510 de pe lista originală, ceea ce a crescut totalul general la 301.

Pentru a estima IQ-ul, Cox, Terman și Maud Merrill (Cox, 1926) au studiat: biografii, scrisori, alte texte și documente legate de primele studii; natura primelor studii; primele creații; vârsta la care au început să citească și la care au avut primul succes la matematică; activități precoce tipice; moduri neobișnuit de inteligente de aplicare a cunoștințelor; recunoașterea asemănărilor sau deosebirilor; cantitatea și genul lecturilor; gama lucrurilor de care erau interesați; situația și succesele școlare; maturitatea în atitudine sau în gândire apărută devreme; tendința de a face distincții, generalizări sau teoretizări; poziția familiei în societate. Fără îndoială, valorile IQ-ului sunt, inevitabil, subiective. Totuși, dintr-un anumit punct de vedere, valorile estimative au, în ceea ce privește inteligența din realitate, o validitate ecologică pe care nu o găsim în testele standard pentru IQ. Valorile publicate ale IQ-ului reprezentau media estimărilor făcute de cei trei experți evaluatori menționați mai sus, și anume Cox, Terman și Merrill. Diferențele dintre evaluatori au fost de 0,90 la estimarea pentru perioada copilăriei și 0,89 la estimarea pentru perioada tinereții (calculate din intercorelații în Cox, 1926, pp. 67-68).

Un exemplu de factori care au contribuit la estimările lor poate fi găsit într-o descriere a lui Francis Galton (nu se află pe listă; s-a născut în 1822 și a publicat *Hereditary Genius* în 1869), al cărui IQ a fost estimat de Terman la valoarea 200. „Francis cunoștea literele de tipar la 12 luni și ambele alfabetele la optsprezece luni... Când avea 2 ani și jumătate a citit o cânticică, *Cobwebs to Catch Flies*, și înainte de a împlini 3 ani știa să semneze.” (Cox, 1926, pp. 41-42) La 4 ani cunoștea toate substantivele, adjectivele și verbele active din latină, făcea adunări și înmulțiri, deslușea texte în limba franceză și putea să spună cât este ceasul. La 5 ani dădea citate din Walter Scott. La 6 ani era familiarizat cu *Iliada* și *Odissea*. La 7 ani citea Shakespeare, de plăcere, și putea memora o pagină citind-o de două ori. Este limpede că documentele despre Galton îl arată a fi fost un copil-minune.

Cox a tras concluzia că media IQ-urilor acestui grup, 135 pentru copilărie și 145 pentru tinerețe, este, probabil, prea scăzută din cauza instrucțiunilor de a regresa către o medie de 100 pentru persoanele care nu au fost selectate (în vreme ce valorile medii ale acestui grup erau 135 și 145) ori de câte ori nu existau informații. Și inexactitatea informațiilor se poate să fi scăzut media. Una dintre problemele semnalate de Cox despre informații a fost corelația strânsă, de 0,77, între IQ și soliditatea informațiilor. Cu cât informațiile erau mai sigure, cu atât era mai mare IQ-ul, iar cu cât era mai mare IQ-ul, cu atât erau mai sigure informațiile pe care se baza acesta. Ea a tras concluzia că, dacă

ar fi avut la dispoziție informații mai sigure, toate valorile IQ-urilor estimate ar fi fost mai mari. În consecință, ea a corectat estimările inițiale, crescând media grupului la 155 pentru copilărie și 165 pentru tinerețe. Valorile corectate ale IQ-ului din tinerețe, pe grupuri de ocupații, sunt redată în tabelul 1.

Tabelul 2 oferă un eșantion de subiecți din setul de informații al lui Cox. Așa cum Cox are grijă să precizeze, IQ-urile nu reprezintă estimări ale nivelului inteligenței persoanei reale, ci estimări ale documentației privind acea persoană. „IQ-ul lui Newton sau al lui Lincoln ce apare în aceste pagini este IQ-ul acelui Newton sau Lincoln care apare în documentația păstrată. Dar, după cum bine știm, documentațiile sunt incomplete.” (Cox, 1926, p. 8)

Cox (1926, p. 55) a descoperit că între IQ și gradul de celebritate există o corelație de 0,16, plus sau minus 0,039, după ce au fost corectate inexactitățile informațiilor. Dean Simonton (1976) a reexaminat informațiile cu care a operat Cox, folosind tehnicile de regresie multiplă, și a arătat că acea corelație dintre inteligență și gradul de celebritate pe care a găsit-o Cox era produsul inexactității informațiilor și, mai ales, al unei părținiri din punct de vedere temporal în selectarea subiecților – cei născuți mai de curând aveau atât un IQ mai scăzut, cât și un grad de celebritate mai mic. În analiza lui Simonton, relația dintre inteligență și gradul de celebritate era zero dacă anul nașterii era sigur (Simonton, 1976, pp. 223-224). În orice caz, Cox (1926) a recunoscut rolul pe care îl joacă în celebritate alți factori decât IQ-ul și a tras concluzia că „un nivel înalt, dar nu cel mai înalt al inteligenței combinat cu cel mai înalt grad de perseverență duce la o celebritate mai mare decât nivelul maxim de inteligență combinat cu mai puțină perseverență” (p. 187).

Institutul pentru Evaluarea și Cercetarea Personalității

Institutul pentru Evaluarea și Cercetarea Personalității (IECP) a fost fondat la Berkeley, University of California, în 1949. Scopul lui era dezvoltarea și folosirea tehnicilor de evaluare psihologică în studierea persoanelor care funcționează normal, în contrast cu persoanele bolnave. Stimulul ce a determinat apariția acestui centru a fost experiența unui grup de psihologi în cadrul programului de evaluare lansat în timpul celui de-al doilea război mondial de Biroul Serviciilor Strategice (Office of Strategic Services), a cărui misiune era să aleagă persoane pentru rolurile de spioni, agenți de contraspionaj, conducători ai grupurilor de rezistență din spatele liniilor inamice, creatori ai propagandei care să distrugă moralul dușmanului și șefi ai altor misiuni de război nereglementare (Barron, 1963; MacKinnon, 1967, 1975). Primul studiu al grupului, așa cum se poate presupune, s-a concentrat asupra absolvenților de la Berkeley. Dar, de-a lungul anilor, MacKinnon s-a ocupat de arhitecți și de membrii echipei SUA care a escaladat Everestul; Barron s-a ocupat de ofițeri din forțele aeriene ale SUA, directori administrativi, actori și scriitori; Helson a studiat matematicieni de ambele sexe; Gough a studiat cercetători și a validat *Adjective Check List* și *California Psychological Inventory* (Inventarul psihologic California), pe parcursul unui mare număr de studii.

Tabelul 1
Valorile estimative ale IQ-ului în funcție de ocupație, după Cox (1926)

| Grupul | Numărul | Procentul | Valoarea estimativă corectată a IQ-ului |
|-------------------------------|---------|-----------|---|
| Filosofi | 22 | 8 | 180 |
| Oameni de știință | 39 | 14 | 175 |
| Scriitori (non-ficțiune) | 43 | 15 | 170 |
| Conducători religioși | 23 | 8 | 170 |
| Scriitori (ficțiune) | 52 | 18 | 165 |
| Oameni de stat revoluționari | 9 | 3 | 165 |
| Oameni de stat și politicieni | 43 | 15 | 165 |
| Artiști | 13 | 5 | 160 |
| Muzicieni | 11 | 4 | 160 |
| Militari | 27 | 10 | 140 |
| Total | 282 | 100 | Media : 165 |

Tabelul 2
Persoane alese din setul de informații al lui Cox (1926)

| Numele | Gadul de celebritate dat de Cattell | Valoarea corectată a IQ-ului |
|----------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Napoleon Bonaparte | 1 | 145 |
| (Arouet) Voltaire | 2 | 190 |
| Francis Bacon | 3 | 180 |
| J.W. Goethe | 4 | 210 (cel mai mare) |
| Martin Luther | 5 | 170 |
| Isaac Newton | 7 | 190 |
| George Washington | 10 | 140 |
| Michelangelo | 15 | 180 |
| Abraham Lincoln | 23 | 150 |
| Thomas Jefferson | 49 | 160 |
| W.A. Mozart | 56 | 165 |
| Charles Darwin | 68 | 165 |
| Ludwig van Beethoven | 121 | 165 |

Un studiu tipic implică numirea și ierarhizarea celor mai creative persoane dintr-un domeniu de către experți în acel domeniu – cum sunt profesorii, cadrele superioare, redactorii de ziare și criticii – și aplicarea unei baterii de teste (printre care multe dintre testele de gândire divergentă ale lui Guilford, câteva teste de măsurare a inteligenței și diferite teste de personalitate autodescriptive și de obiectivare, cum sunt testul de apersepcție tematică *TAT* – *Thematic Apperception Test* – și Rorschach – *Rorschach Inkblot Test*) persoanelor care acceptă să participe la un atelier de evaluare organizat la

Berkeley pe parcursul unui weekend prelungit pe trei zile. Acest weekend le oferă câtorva membri ai personalului numeroase ocazii de a lua interviuri și de a-i studia pe participanți în interacțiunile neoficiale, teste de situație, discuții în grup, șarade și alte tipuri de exerciții. De obicei, zece participanți sunt evaluați pe durata unui weekend de către șase sau șapte membri ai personalului. Clasificarea făcută pe baza acestor evaluări se compară cu clasificarea persoanelor mai puțin creative din domeniul respectiv, grupate după vârstă și zona geografică în care își desfășoară activitatea, ce au fost evaluate prin intermediul unei baterii de proceduri trimise prin poștă.

Descrierea relației dintre evaluările creativității și inteligenței a fost doar o parte din studiile efectuate la IECF. O importanță mult mai mare a fost acordată variabilelor personalității identificate la persoanele creative, de care nu ne vom ocupa pe larg în capitolul de față. Un studiu efectuat pe 343 de ofițeri din armată a scos la lumină unele variabile ale personalității care deosebesc persoanele creative de cele inteligente. Barron (1963) a descoperit că subiecții care au avut rezultate bune la creativitate, dar slabe la inteligență (evaluarea a fost făcută cu ajutorul testului de stăpânire a conceptelor – *Concept Mastery Test* –, ce include sinonime-antonime și analogii verbale) s-au descris ca „afecțați, agresivi, exigenți, dependenți, dominanți, viguroși, nerăbdători, cu spirit de inițiativă, sinceri, sarcastici, puternici, influențabili” (p. 222). Cei care au avut rezultate bune la inteligență, dar slabe la originalitate s-au descris ca „blânzi, optimiști, plăcuți, liniștiți, altruști” (Barron, 1963, p. 222). Barron a remarcat:

Atunci când se compară aceste autodescrieri cu felul în care personalul unității îi descrie pe subiecții și originali, și inteligenți, se observă că inteligența reprezintă modul cum funcționează principiul realității în comportament și stă la baza caracteristicilor de tipul decalării adecvate a exprimării impulsului și organizării eficiente a energiei instinctuale pentru realizarea scopurilor în lumea luată ca atare (1963, p. 223).

Barron (1963) a rezumat numeroasele studii efectuate de IECF în felul următor:

Pe întreaga arie a inteligenței și creativității se obține o corelare pozitivă slabă, probabil în jur de 0,40; totuși, sub un IQ de aproximativ 120 inteligența măsurată este un factor neglijabil în creativitate, iar variabilele motivaționale și stilistice, pe care cercetările noastre au pus un mare accent, sunt factorii determinanți majori ai creativității (p. 224).

Importanța relativă a variabilelor legate de inteligență și de personalitate sau de motivație poate fi demonstrată prin următoarea anecdotă despre Edison. Într-o bună zi, Cyrus Eaton, care era cam surd, i-a cerut lui Thomas Edison, și el cam surd, să născocească un aparat capabil să-i ajute pe cei cu probleme auditive. Edison a refuzat, spunând: „Nu doresc să aud chiar atât de bine” (Crovitz, 1970, p. 56).

Există trei descoperiri esențiale legate de concepțiile convenționale conform cărora inteligența se măsoară prin IQ și creativitate, ce sunt acceptate unanim (vezi, de exemplu, Barron și Harrington, 1981; Lubart, 1994). Prima este faptul că, în general, persoanele creative au un IQ peste medie, adesea mai mare de 120 (vezi Renzulli, 1986). Această cifră nu este limitativă, ci exprimă faptul că persoanele cu un IQ scăzut sau chiar mediu nu apar des printre oamenii foarte creativi. Media IQ-ului în cazul geniilor studiate de Cox (1926) a fost estimată la 165. Barron a găsit la scriitorii creativi de care s-a ocupat un IQ mediu de 140 sau mai mult, pe baza rezultatelor lor la testul Terman de stăpânire a conceptelor (*Terman Concept Mastery Test* – Barron, 1963, p. 242). Și în cazul

celorlalte grupuri din studiile efectuate la IECF, adică matematicienii și cercetătorii științifici, inteligența depășea media. Anne Roe (1952, 1972), care a făcut evaluări amănunțite similare ale unor savanți de renume înainte de formarea grupului de la IECF, a estimat IQ-ul subiecților ei între 121 și 194, cu medii între 137 și 166, în funcție de tipul testului – verbal, spațial sau matematic.

A doua este faptul că la valori peste 120 IQ-ul pare să nu mai aibă pentru creativitate importanța pe care o are la valori sub 120. Cu alte cuvinte, corelația dintre creativitate și IQ s-ar putea să fie strânsă sub valoarea de 120, dar slabă sau absentă la IQ-uri de peste 120. (Această relație este numită adesea „teoria pragului”. Observați deosebirea față de „teoria certificării”, emisă de Hayes, 1989, pe care o prezentăm mai jos.) În studiul privind arhitecții, unde media IQ-ului a fost 130 (mult peste medie), corelația dintre inteligență și creativitate a fost de $-0,08$, care nu se deosebește în mod relevant de zero (Barron, 1969, p. 42). În schimb, în studiul privind ofițerii din armată, în care subiecții aveau o inteligență medie, corelația a fost de $0,33$ (Barron, 1963, p. 219). Aceste rezultate arată că persoanele cu un nivel extrem de înalt de creativitate au adesea un IQ mare, însă nu este obligatoriu ca persoanele cu un IQ mare să fie extrem de creative.

Unii cercetători (de exemplu, Simonton, 1994 ; Sternberg, 1996) au sugerat că un IQ foarte mare ar putea obstructiona de-a binelea creativitatea. Persoanele cu un IQ foarte mare pot fi atât de bine răsplătite pentru capacitățile lor de tip IQ (analitice), încât nu-și mai dezvoltă potențialul creator, ce rămâne în stare latentă. Trecând în revistă rezultatele obținute de Cox (1926), Simonton (1976) a constatat că la conducătorii celebri apare o corelație negativă relevantă între IQ și celebritate : $-0,29$. Simonton (1976) a explicat :

...conducătorii trebuie să fie înțeleși de mulțimi pentru a putea ajunge celebri, spre deosebire de creatori, ce se adresează doar unei elite intelectuale. (...) Creatorii din domeniile științei, filosofiei, literaturii, artelor vizuale și muzicii nu au nevoie să ajungă celebri în timpul vieții ca să fie apreciați de posteritate, în vreme ce conducătorii militari, politici sau religioși trebuie să aibă adepți contemporani cu ei pentru a deveni celebri (pp. 220, 222).

A treia descoperire este faptul că între IQ și creativitate există o corelație variabilă, a cărei valoare se situează, în general, între slabă și moderată (Flescher, 1963 ; Getzels și Jackson, 1962 ; Guilford, 1967 ; Herr, Moore și Hasen, 1965 ; Torrance, 1962 ; Wallach și Kogan, 1965 ; Yamamoto, 1964). Corelația depinde parțial de tipul aspectelor creativității și inteligenței care sunt măsurate și de modul cum sunt măsurate, precum și de tipul domeniului în care se manifestă creativitatea. Rolul pe care îl are inteligența în domeniul artistic, de exemplu, este diferit de cel pe care îl are în domeniul științific (McNemar, 1964).

Modelul cu trei cercuri

Aceste informații sugerează altă conceptualizare a relației dintre creativitate și inteligență, în care cele două se suprapun parțial (de exemplu, persoanele creative au nevoie de un anumit nivel al IQ-ului), dar nu sunt identice. De exemplu, Renzulli (1986) a propus un model „cu trei cercuri”, în care înzestrarea se află la intersecția dintre aptitudini peste nivelul mediu (măsurate prin mijloace convenționale), creativitate și implicarea profundă în îndeplinirea sarcinilor. Astfel, cercurile aptitudinii și creativității se suprapun parțial.

Renulli deosebește înzestrarea „școlară” de cea „creativ-productivă”, făcând observația că înzestrarea de un tip nu o implică neapărat pe cea de celălalt tip. Înzestrarea școlară este convențională, legată de examene și de învățarea unor lecții, în vreme ce înzestrarea creativ-productivă e nașterea unor idei creative. Persoanele care au un tip de înzestrare se deosebesc, adesea, de persoanele ce au celălalt tip de înzestrare. Prin urmare, trebuie să fim foarte atenți atunci când folosim testele IQ convenționale la identificarea celor înzestrați, deoarece riscăm să-i trecem cu vederea pe cei înzestrați creativ-productiv. Această idee este prezentată pe larg mai departe, în secțiunea despre creativitate și inteligență ca ansambluri complet diferite.

Mednick și testul asociațiilor distante

Un inconvenient evident al testelor aplicate și al evaluărilor făcute de cercetătorii de la IECF, precum și de Anne Roe și Guilford este volumul mare de timp și de cheltuieli implicate în aplicarea testelor și în notarea lor subiectivă. Spre deosebire de ei, Mednick (1962) a elaborat un test de capacitate creativă, numit „testul asociațiilor distante” (*Remote Associates Test – RAT*), care are 30 de itemi, este notat obiectiv și durează 40 de minute. Testul se bazează pe teoria lui conform căreia procesul gândirii creative înseamnă așezarea elementelor asociative în combinații noi, ce fie se conformează unor anumite cerințe, fie sunt utile într-un fel sau altul (Mednick, 1962). Întrucât capacitatea de a face aceste combinații și de a ajunge la o soluție creativă depinde, inevitabil, de prezența materiei prime a combinațiilor (adică a elementelor asociative) în bagajul de cunoștințe al unei persoane și întrucât probabilitatea și viteza de obținere a soluției creative sunt influențate de organizarea asociațiilor pe care le face persoana respectivă, teoria lui Mednick sugerează faptul că între creativitate și inteligență există o legătură foarte strânsă, că sunt ansambluri ce se suprapun parțial.

RAT le cere subiecților să ofere un al patrulea cuvânt care este asociat pe departe cu trei cuvinte date. Iată mostre (nu sunt itemi din testul real) de cuvinte date (Mednick, 1962, p. 227):

- | | | |
|-------------|----------|----------|
| 1. rat | blue | cottage |
| 2. railroad | girl | class |
| 3. surprise | line | birthday |
| 4. wheel | electric | high |
| 5. out | dog | cat* |

Vom da mai departe și răspunsurile (nota 1), lăsându-le cititorilor plăcerea de a încerca mai întâi să le găsească singuri.

Între *RAT* și *WISC* (*Wechsler Intelligence Scale for Children* – Scala de inteligență Wechsler pentru copii), *SAT* verbal și testele de inteligență verbală Lorge-Thorndike au

* O adaptare în limba română ar fi următoarea:

- | | | |
|-------------|----------|----------------|
| 1. șoarece | dulce | soia |
| 2. pașaport | femeie | porțelan |
| 3. surpriză | alai | aniversare |
| 4. cap | electric | tele |
| 5. acaret | câine | pisică (n.t.). |

fost observate corelații de 0,55, 0,43 și, respectiv, 0,41 (Mednick și Andrews, 1967). Corelațiile cu testele de inteligență cantitativă au fost mai scăzute ($r =$ între 0,20 și 0,34). Corelațiile cu alte metode de măsurare a performanțelor creative au fost mai puțin constante (Andrews, 1975).

Teoriile implicite

Altă abordare a subiectului care trimite la modelul cu cercuri suprapuse parțial se bazează pe teoriile populare implicite sau credințele populare despre inteligență și creativitate. Sternberg (1985b) le-a cerut unor profani și unor specialiști din patru domenii (fizică, filosofie, artă și afaceri) să-i dea informații care, prin intermediul unei tehnici de analizare a datelor numită „scalare multidimensională non-metrică”, să poată dezvălui teoriile lor implicite despre creativitate și inteligență (ca și despre înțelepciune).

Sternberg a descoperit că teoriile populare implicite despre creativitate par să aibă opt componente principale: a) lipsa ideilor înrădăcinate (capacitatea de a privi lucrurile din unghiuri noi); b) integrare și caracter intelectual; c) simț estetic și imaginație; d) capacitate de decizie și flexibilitate; e) perspicacitate (intuiție, acuitatea percepțiilor, discernământ sau înțelegere); f) dorința de împlinire și de a-și vedea recunoscute meritele; g) curiozitate vie; h) intuiție. Teoriile implicite despre inteligență cuprindeau șase componente: a) capacitatea reală de a rezolva problemele; b) talent în exprimarea verbală; c) echilibru și integrare intelectuale; d) concentrarea forțelor asupra țintei și atingerea ei; e) inteligență contextuală (adică inteligență în viața de zi cu zi); f) gândire fluidă. Așadar, cele două structuri au o porțiune suprapusă – de exemplu, importanța stabilirii și atingerii țăintelor și a gândirii în mod flexibil (fluid) și fără idei înrădăcinate. Când le-a cerut subiecților să evalueze creativitatea și inteligența unor persoane descrise imaginar, Sternberg (1985b) a găsit o corelație de 0,69 între valorile celor două.

Creativitatea și inteligența ca ansambluri care coincid

Haensly și Reynolds (1989) susțin că creativitatea și inteligența trebuie să fie considerate ca un „fenomen unitar”, adică un ansamblu comun. Ei afirmă că creativitatea este o expresie a inteligenței.

Unii cercetători, cum sunt Weisberg (1986, 1988, 1993) și Langley și colaboratorii săi (1987), au susținut că mecanisme ce stau la baza creativității nu sunt diferite de cele pe care se bazează rezolvarea normală a problemelor, de tipul implicat în problemele ce nu par, la suprafață, să ceară o gândire creativă. În opinia acestor cercetători, un produs este considerat creativ atunci când procese obișnuite dau rezultate extraordinare. Perkins (1981) numește această viziune concepția „nimic deosebit”. Conform acesteia, dacă vrem să înțelegem creativitatea, ne sunt suficiente studiile despre rezolvarea normală a problemelor.

De exemplu, Weisberg și Alba (1981) au pus subiecții să rezolve celebra problemă a celor nouă puncte, în care se cere să se unească toate punctele – așezate în forma unui pătrat, pe trei rânduri de câte trei – prin patru linii drepte, fără să treacă de două ori prin același punct și fără să ridice creionul de pe foaie. Problema poate fi rezolvată doar dacă subiecții își duc liniile dincolo de perimetrul punctelor (vezi nota 2). De obicei, se consideră

că soluția acestei probleme depinde de intuiția că trebuie să se „spargă limitele”*. Weisberg și Alba au arătat că subiecților nu le-a fost ușor să rezolve problema nici după ce li s-a dat această idee. Cu alte cuvinte, ceea ce trebuie să avem pentru a putea rezolva problema celor nouă puncte nu se limitează la un soi de intuiție extraordinară.

Creativitatea și inteligența ca ansambluri complet diferite

Numeroși cercetători au făcut mari eforturi pentru a demonstra că creativitatea este diferită de inteligență, și anume că sunt ansambluri complet diferite (de exemplu, Getzels și Jackson, 1962; Torrance, 1975; Wallach și Kogan, 1965). Cu toate că nici unul dintre ei nu dă de înțeles că creativitatea și inteligența nu ar avea nici o legătură, ba mulți chiar neagă deschis ideea, este limpede că aceasta e direcția în care se îndreaptă. Ținta lor pare să fie concentrarea atenției asupra greșelii de a se baza pe testele IQ tradiționale pentru identificarea copiilor foarte înzestrați. O povestioară relatată de Donald MacKinnon (1962; el consideră că a fost spusă întâi de Mark Twain) ilustrează acest subiect și arată importanța recunoașterii talentului potențial, pentru a-i asigura un mediu care să-i favorizeze dezvoltarea și manifestarea. Povestea spune :

...a fost odată un om care voia să-l întâlnească pe cel mai mare general de pe pământ. Tot întrebând unde l-ar putea găsi, până la urmă a auzit că generalul e mort și că sufletul lui a urcat în Rai. Ajuns la poarta Raiului, omul i-a spus Sfântului Petru ce dorește și atunci sfântul i-a arătat un suflet care se afla pe aproape. „Păi, bine”, a izbucnit omul nostru, „ăsta nu e cel mai grozav dintre toți generalii. L-am cunoscut când trăia, n-a fost decât un cizmar de trei parale”. „Știu prea bine”, i-a răspuns Sfântul Petru, „dar, dacă ar fi fost general, ar fi fost cel mai grozav dintre toți” (MacKinnon, 1962, p. 484).

Riscul de a nu reuși să identifice talentul este evident și în cazul alternativei propuse de Hayes (1989) la teoria pragului de 120 în IQ, prezentată în secțiunea despre ansamblurile care se suprapun parțial. Conform teoriei certificării, creativitatea și IQ-ul nu sunt legate strâns. Totuși, pentru ca activitatea unei persoane să dovedească creativitate, ea trebuie să fi ajuns într-o poziție în care dispune de un anumit grad de libertate de exprimare. De exemplu, un profesor de liceu este mai liber să arate creativitate în munca lui decât un muncitor de la banda rulantă. Pozițiile în care există această libertate necesită, de obicei, o diplomă de bacalaureat, uneori și o diplomă universitară. Rezultatele la învățătură sunt legate de IQ. Prin urmare, s-ar putea ca șansele cuiva de a se dovedi creativ să depindă de un IQ destul de mare pentru a obține o diplomă de licență, care asigură accesul la unul dintre tipurile de posturi unde se poate manifesta creativitatea.

* În original, *outside the box* („în afara cutiei”), joc de cuvinte intraductibil: pătratul format din cele nouă puncte seamănă cu o cutie și există expresiile *to be first out of the box with something* („a fi primul care face un anumit lucru”) și *to come out of the box with something* („a se arunca/lansa într-o acțiune”) (n.t.).

Getzels și Jackson

Getzels și Jackson (1962) au folosit cinci forme de măsurare a creativității în evaluarea unui grup de 245 de elevi și 204 eleve din clasele VI-XII și au comparat rezultatele cu cele obținute la testele IQ (un test Binet, unul Henmon-Nelson sau un WISC) pe care subiecții le făcuseră deja la școală. Scopul cercetătorilor era să identifice două grupe de elevi (unul cu un nivel înalt de inteligență, dar nu și de creativitate, celălalt cu un nivel înalt de creativitate, dar nu și de inteligență) și să le studieze comportamentul în școală, sistemul de valori, visurile și realizările bazate pe imaginație, precum și mediul familial.

Cele cinci forme de măsurare a creativității au fost asociațiile de cuvinte, modurile de folosire a obiectelor, formele ascunse, fabulele și problemele fictive. Acestea sunt exemple tipice de teste de creativitate, folosite și de alți cercetători.

În cazul asociațiilor de cuvinte, copiilor li s-a cerut să dea cât mai multe definiții ale unor cuvinte cu totul banale (de exemplu, *bolt*, *bark*, *sack**). De exemplu, un punctaj foarte bun au obținut cei care au scris pentru *bolt* „a fixa, a fugi cât te țin picioarele, a mânca hulpav, val de stofă, calul sare într-o parte, fulger” (Getzels și Jackson, 1962, p. 17).

În cazul modurilor de folosire a obiectelor, copiilor li s-a cerut să descopere cât mai multe întrebuințări ale unor obiecte care, de obicei, au un rol stereotip. Acest test este similar unor itemi din testele lui Guilford, cum ar fi: ce se poate face cu o cărămidă, cu o agrafă pentru hârtii sau cu o scobitoare. Notarea a depins de numărul și de originalitatea întrebuințărilor. Punctajul obținut s-a bazat pe numărul întrebuințărilor și originalitatea lor. Pentru „cărămidă” (*brick*), un punctaj bun a primit răspunsul: „Cărămizile pot fi folosite la construcții. De asemenea, se pot folosi ca presapier. Sau ca să nu se închidă ușa. O cărămidă fierbinte poate încălzi patul. Poate fi aruncată, ca armă. Se poate scobi și folosi ca scrumieră” (Getzels și Jackson, 1962, p. 18).

În cazul formelor ascunse, care constituie o parte a bateriei de teste obiectiv-analitice ale lui Cattell, copiilor li s-au arătat 18 figuri geometrice simple, fiecare dintre ele urmată de patru figuri complexe. Li s-a cerut să descopere în formele complexe figurile simple.

În cazul fabulelor, copiilor li s-au prezentat patru fabule din care lipseau ultimele rânduri. Li s-a cerut apoi să compună câte trei finaluri diferite pentru fiecare fabulă: unul moralizator, unul umoristic și altul trist. Iată, de exemplu, „Căinele cel răutăcios”:

* Toate trei sunt polisemantice și au aceeași grafie ca substantiv sau verb (*bolt* poate fi și adverb). *Bolt* înseamnă, printre altele, „săgeată”, „fulger”, „trăsnet”, „cui”, „nit”, „bolt”, „zăvor”, „pivotal”, „legătură (de vreascuri)”, „cupon, bucată (de stofă)”, „înghițire pe nerăsuflăte (a mâncării)”, „a goni”, „a fugi mâncând pământul”, „(despre cai) a sări într-o parte”, „a fixa (cu un bulon etc.)”, „a zăvor”, „a înfuleca”, „a dezerta dintr-un partid”, „(ca un glonț)”, „(ca o) săgeată”. *Bark* înseamnă, printre altele, „scoarță”, „coajă (de copac)”, „a tăbăci”, „a scoate coaja/scoarța (unui copac)”, „(fam.) a jupui (pielea)” și are omonimul *bark* - „a lătra”, „(fig.) a se răsti”, „(fam.) a tuși (răgușit)”, „(argou) a face reclamă (strigând la ușa magazinelor)”, „lătrătură”, „răsteală”, „jăcănit/lătrat (de mitralieră)”, „(fam.) nuse răgușită/tignafes”. Există trei omonime *sack*: 1. „sac”, „geantă”, „tolbă (a poștaşului)”, „rochie largă fără cordon”, „a pune în sac”, „(argou) a concedia”; 2. „a jefui”, „jaf”; 3. (inv.) „vin sec” (n.t.).

A fost odată un câine afurisit care, cum trecea cineva pe aproape, se năpustea pe tăcute la călcăiele omului și îl mușca, iac-așa. Până la urmă, stăpânul a fost silit să lege la gâtul potăii un clopoțel, ca să se audă când se mișcă. Ei bine, câinelui lucrul acesta i-a plăcut tare mult și s-a pornit să cutreiere prin oraș clopoțind, mândru nevoie-mare. Însă un dulău bătrân i-a spus... (Getzels și Jackson, 1962, p. 18)

Și aici punctajul a depins de numărul, gradul de adecvare și originalitatea finalurilor propuse.

În cazul problemelor fictive, copiilor li s-au dat patru paragrafe complexe, fiecare cu multe afirmații legate de cifre, și li s-a cerut să compună cu informațiile date cât mai multe probleme matematice. Un exemplu este despre o persoană care cumpără o casă cu atâția bani, plătește în numerar atâția bani și plătește rate lunare pentru garanție și pentru alte cheltuieli. Întrebarea „Cât timp trebuie să treacă până ce domnul Smith reușește ca din economiile la încălzire să compenseze cheltuielile de izolare a casei?” a fost mai bine cotate decât întrebarea „Câți bani mai datorează domnul X după suma plătită în numerar?” (Getzels și Jackson, 1962, p. 19).

Corelațiile între testele de creativitate au fost de la 0,153 între fabule și formele ascunse până la 0,488 între problemele fictive și asociațiile de cuvinte. Media corelațiilor între IQ și scorurile la creativitate a fost 0,26. Cea mai slabă corelație a apărut între IQ și fabule, 0,12 la fete și 0,13 la băieți; cea mai mare a fost 0,39 între IQ și problemele fictive, la fete, și 0,38 între IQ și asociațiile de cuvinte, la băieți. Trebuie să subliniem faptul că media IQ-ului în acea școală era 132, dincolo de zona în care se așteaptă o relație strânsă între IQ și creativitate. Astfel, aceste corelații vin în sprijinul poziției critice a lui Burt (1962/1970), care afirmă că testele de creativitate ar putea face parte din bateriile obișnuite de teste pentru factorul general de inteligență. McNemar (1964) a estimat corelația dintre rezultatele cumulate ale testelor de creativitate și IQ, pe care Getzels și Jackson nu au dat-o, la valoarea 0,40. McNemar a spus că această valoare de 0,40 este foarte scăzută, din cauza erorilor de evaluare uzuale, a gamei restrânse a IQ-ului (o medie de 132) și a faptului că pentru IQ a fost folosită o combinație de teste Stanford-Binet, Henmon-Nelson și Wechsler. O valoare a corelației în care s-au luat în considerare acești factori diminuanți ar sprijini și mai mult ideea formulată și de Burt, și de McNemar că testele de creativitate folosite aici se aseamănă mult cu testele de inteligență.

Grupul cu un nivel înalt de creativitate din studiul lui Getzels și Jackson (1962) – 15 băieți și 11 fete – a fost alcătuit din acei elevi care s-au situat între primii 20% la testele de creativitate, dar nu și între primii 20% la testele IQ. Membrii grupului cu un nivel înalt de inteligență – 17 băieți și 11 fete – au fost printre primii 20% la IQ, dar nu și la creativitate. Wallach și Kogan (1965) i-au criticat pe Getzels și Jackson pentru că au pus laolaltă testele de creativitate, cu toate că nu erau mai strâns corelate între ele decât erau cu testele IQ.

Getzels și Jackson (1962) au acordat o mare importanță faptului că, în ciuda unei diferențe de 23 de puncte între valorile medii ale IQ-ului la grupul cu un nivel înalt de creativitate (127) și la grupul cu un nivel înalt de inteligență (150), în mod surprinzător, rezultatele școlare ale celor două grupuri erau în aceeași măsură superioare celor obținute de elevii școlii, în general. McNemar (1964), într-o critică tăioasă, a afirmat că, dacă autorii și-ar fi dat osteneala să prezinte corelațiile dintre IQ, creativitate și rezultatele școlare ale întregului grup, ar fi reieșit că „talentul creativ nu este la fel de important ca IQ-ul pentru rezultatele școlare – adică tocmai contrariul poziției lor” (p. 879).

Getzels și Jackson (1962) au constatat că elevii din grupul cu un nivel înalt al IQ-ului erau mai apreciați de profesorii lor decât cei din grupul cu un nivel înalt de creativitate. Elevii cu un IQ înalt își doreau în măsură mult mai mare decât cei din grupul cu un nivel înalt de creativitate să aibă acele calități pe care le considerau importante pentru succes și pe care credeau că le văd cu ochi buni profesorii. La elevii cu un IQ înalt, relația dintre calitățile pe care le considerau importante pentru ei și cele ce credeau că duc la succesul adulților era foarte strânsă: $r = 0,81$. Cu alte cuvinte, acești elevi se dovedeau foarte bine orientați spre succes. La elevii cu un nivel înalt de creativitate, a apărut o relație, practic, nulă ($r = 0,10$) între calitățile care le păreau *lor* importante și cele ce considerau că duc la succesul adulților. Ei păreau să nu se sinchisească de standardele succesului adulților și, într-adevăr, mult mai mulți dintre ei au declarat că aspiră către cariere neobișnuite – cum ar fi aventurier, inventator sau scriitor – decât în cazul elevilor cu un IQ înalt, care doreau mai degrabă să devină doctori, avocați și profesori.

Simțul umorului s-a dovedit a fi o calitate ideală mult mai importantă pentru grupul cu un nivel înalt de creativitate decât pentru grupul cu un IQ înalt. Elevii foarte creativi au pus simțul umorului pe locul al treilea dintre 13 calități, după buna înțelegere cu ceilalți și echilibrul emoțional, între calitățile pe care și le doresc pentru eul ideal, în vreme ce elevii cu un IQ înalt l-au pus pe locul al nouălea; pentru ei, notele mari, IQ-ul mare și concentrarea asupra țintei au fost considerate mai importante pentru eul ideal.

În cadrul diferitelor teste cu final deschis și desene, elevii cu un nivel înalt de creativitate au fost mult mai bine cotați decât elevii cu IQ înalt la teme fără stimulare, finalurile neașteptate, umor, nepotriviri și joacă, precum și violență. Elevii foarte creativi păreau să folosească stimulul doar ca punct de pornire pentru a se exprima, în vreme ce elevii cu IQ înalt se concentrau asupra stimulului, considerându-l ideea care trebuia să fie comunicată sau sarcina ce trebuia să fie îndeplinită. Prezentăm mai jos unele exemple semnificative.

Ca răspuns la stimulul imaginii percepute cel mai frecvent ca un bărbat care șade în avion, cu scaunul lăsat pe spate, întorcându-se dintr-o călătorie de afaceri sau de la o ședință de lucru, un elev cu un IQ înalt a scris:

Domnul Smith se întoarce acasă dintr-o călătorie de afaceri plină de succes. Este foarte fericit și se gândește la minunata lui familie și la bucuria de a fi din nou în sânul ei. Vede deja imaginea, cam peste o oră, când avionul va ajunge la aeroport, iar doamna Smith și cei trei copii vor fi cu toții acolo să-l întâmpine (Getzels și Jackson, 1962, p. 39).

Despre aceeași imagine, un elev cu nivel înalt de creativitate a scris:

Omul se întoarce de la Reno, unde s-a dus să divorțeze de nevastă. Nu mai putea trăi cu ea, i-a spus judecătorului, pentru că își punca atâta cremă pe față noaptea, încât capul îi aluneca pe pernă și-l pocnea pe el în cap. Acum tocmai se gândește să inventeze o cremă de față care să nu alunece (Getzels și Jackson, 1962, p. 39).

Atunci când li s-a cerut să facă un desen intitulat „Leapșa în curtea școlii”, la elevii cu un IQ înalt s-a observat o tendință mult mai mare decât la elevii cu un nivel înalt de creativitate de a desena detalii și de a denumi porțiuni din desen, cum ar fi desenarea unei clădiri, scriind pe ea „școală”, și s-au concentrat asupra comunicării și a asigurării că vor fi înțeleși, în vreme ce elevii foarte creativi s-au arătat mult mai puțin interesați

de detaliile specifice ale instrucțiunilor și de riscul de a fi înțeleși greșit. De exemplu, la desenul cu leapșa, unul dintre elevii foarte creativi a dat înapoi foaia de hârtie goală, căreia îi modificase titlul în „Leapșa în curtea școlii – pe viforniță” (Getzels și Jackson, 1962, p. 43).

Wallach și Kogan

Wallach și Kogan (1965) au susținut că un mare defect al lucrării lui Getzels și Jackson (1962) este faptul că creativitatea nu e măsurată corect în situațiile de tipul test pe care le-au folosit. Pentru a corecta acest defect, Wallach și Kogan au elaborat o serie de teste de tipul jocului, fără cronometrare, pe care le-au aplicat unui grup de 151 de elevi din clasa a cincea. Cele cinci teste de creativitate erau evaluate pe baza originalității și a numărului de răspunsuri și includeau :

1. exemple – „Numiți toate lucrurile rotunde, lucrurile care fac zgomot, lucrurile pătrate și lucrurile ce se mișcă pe roți care vă vin în minte”. Pentru lucrurile rotunde, „colacul de salvare”, „gaura de șoarece”, „picătura de apă” au fost considerate răspunsuri originale, spre deosebire de „nasture”, „farfurie” și „mănerul uși” ;
2. moduri de utilizare diferite – „Numiți toate felurile în care puteți folosi un ziar, un cauciuc de mașină, un pantof, un nasture, un cuțit, un dop de plută, o cheie, un scaun”. Pentru ziar, „să-l rup când sunt furios” a fost un răspuns original, spre deosebire de „să fac coifuri de hârtie” (Wallach și Kogan, 1965, p. 32) ;
3. asemănări – „Arătați în ce fel se aseamănă _____ și _____” : pisica și șoarecele, laptele și carnea, perdeaua și carpeta, cartoful și morcovul, trenul și tractorul, băcănia și restaurantul, vioara și pianul, radioul și telefonul, ceasul și mașina de scris, pupitrul și masa. Pentru lapte și carne, „sunt supuse controlului guvernamental” a fost un răspuns original, spre deosebire de „provin de la animale” (p. 33) ;
4. semnificațiile formelor – „Spuneți-mi tot ce credeți că poate reprezenta aceasta”. Elevilor li s-au arătat opt desene cu diferite combinații de figuri geometrice. La un desen cu un triunghi înconjurat de trei cercuri, „trei șoricei care mănâncă o bucată de brânză” a fost un răspuns original, spre deosebire de „trei oameni așezați în jurul mesei” (p. 35) ;
5. semnificațiile liniilor – la fel ca în cazul semnificațiilor formelor, dar cu linii. Pentru o linie orizontală simplă, răspunsul „șir de furnici” a fost original, spre deosebire de „băț” (p. 35).

Wallach și Kogan (1965) au mai folosit zece teste de inteligență generale, care includeau subteste din *WISC*, *SCAT* (*School and College Ability Tests* – teste de capacitate pentru școli și universități) și *STEP* (*Sequential Tests of Educational Progress* – teste succesive pentru progresele la învățatură). Ei au găsit corelații de 0,41 între testele de creativitate, 0,51 între testele de inteligență și 0,09 între testele de creativitate și cele de inteligență.

Wallach și Kogan (1965, 1972) au împărțit subiecții în patru grupe, pe baza rezultatelor la diferitele teste : nivel înalt de creativitate și nivel înalt de inteligență (*HC-HI*, *high creativity – high intelligence*), nivel scăzut de creativitate și nivel înalt de inteligență (*LC-HI*, *low creativity – high intelligence*), nivel înalt de creativitate și nivel scăzut de

intelență (*HC-LI, high creativity – low intelligence*) și nivel scăzut de creativitate și nivel scăzut de intelență (*LC-LI, low creativity – low intelligence*).

În grupul *HC-III*, subiecții aveau cel mai înalt nivel de încredere în sine, autocontrol și libertate de exprimare, erau extravertiți și simpatizați de colegi, aveau cea mai mare durată de concentrare și cel mai înalt nivel de interes față de învățatură și erau cei mai sensibili la stimuli fizionomici; cu alte cuvinte, erau capabili să explice conotațiile afective și expresive ale stimulilor, depășind simpla descriere fizică sau geometrică. De asemenea, aveau un comportament foarte perturbator, de atragere a atenției, dând dovadă de entuziasm și exces de zel. În general, recunoșteau existența unor stări de neliniște, care păreau să aibă pentru ei un rol energizant.

În grupul *LC-III*, subiecții erau mult mai reținuți, iar concentrarea lor asupra succesorilor la învățatură era atât de mare, încât priveau eșecul școlar ca pe o catastrofă. De asemenea, erau mai puțin înclinați să atragă atenția în moduri perturbatoare și să exprime idei neconvenționale, însă și ei erau simpatizați de colegi. Erău cel mai puțin neliniștiți dintre toate grupurile. Randamentul lor era maxim în situațiile de stres provocat de verificarea cunoștințelor. Păreau să se teamă exagerat de comiterea unei greșeli. Faptul că sesizau perfect așteptările celorlalți îi făcea să se poarte „așa cum trebuie”.

În grupul *HC-LI*, subiecții erau cei mai dezavantajați din clasă. Erău cei mai prudenți și mai nehotărâți, cei mai lipsiți de încredere în sine, cel mai puțin simpatizați de colegi, cei mai nemulțumiți de propriile rezultate și cel mai puțin capabili de concentrare. Aveau un comportament foarte perturbator, de atragere a atenției, semnalând un protest incoerent față de situația lor critică. În general, reacționau la eșecul școlar prin izolare și dădeau randament maxim în situațiile în care lipsea stresul provocat de verificarea cunoștințelor. Păreau să se teamă excesiv de verificarea cunoștințelor, invers decât grupul *LC-HI*. La fel ca grupul *HC-HI*, erau mai dispuși să afirme existența unor relații între evenimente destul de diferite.

În grupul *LC-LI*, subiecții păreau să compenseze rezultatele slabe la învățatură prin activități sociale. Erău mai extravertiți, mai puțin nehotărâți și mai încrezători în sine decât cei din grupul *HC-LI*.

Torrance

Torrance (1963) a reprodus studiul lui Getzels și Jackson (1962) și a obținut rezultate asemănătoare. De asemenea, el a urmărit mai departe subiecții din eșantionul pe care au lucrat cei doi și a constatat că 55% din grupul cu un nivel înalt de creativitate aveau o carieră neconvențională, în comparație cu doar 9% din grupul cu un nivel înalt de intelență, ceea ce susține validitatea ecologică a testelor de creativitate (Torrance, 1975). În alt studiu de validitate previzional pe termen lung, făcut pe 236 de elevi de liceu cărora li s-au aplicat în 1959 Testele Torrance de gândire creativă (*TTCT*) și care au fost testați din nou în 1971, Torrance (1975) a descoperit o corelație a criteriilor de 0,51 între rezultatele cumulate ale bateriei testelor de creativitate și rezultatele creative ulterioare.

Pentru elaborarea *TTCT*, Torrance (1975) a făcut experimente cu diferite limite de timp sau cu timp nelimitat, precum și cu diferite instrucțiuni, și a constatat că în nici una dintre cele câteva mii de testări cu *TTCT* nu s-a manifestat stresul datorat situației de testare, pe care Wallach și Kogan (1965) au încercat să-l elimine folosind teste de tipul jocurilor.

Rezumând 388 de corelații din mai multe studii prezentate oral și publicate, Torrance (1975) a observat că „toate informațiile păreau să pledeze pentru concluzia că aceste două variabile [inteligența și creativitatea] sunt legate doar în mică măsură” (1975, p. 287). „Valoarea medie a celor 114 coeficienți de corelare la testele care vizau formele a fost de 0,06 ; pentru cele 88 de corelații la testele care vizau cuvintele media a fost de 0,21 ; iar pentru cele 178 de corelații la testele de vocabular și la cele de forme, cumulate, media a fost de 0,20.” (Torrance, 1975, p. 287) El a subliniat concluzia că, „indiferent ce test IQ alegem, ar fi excluși 70% dintre cei mai creativi copii dacă s-ar folosi doar IQ-ul pentru identificarea înzestrării” (Torrance, 1963, p. 182).

Efectele exersării

Recent, unii cercetători au sugerat că creativitatea și inteligența pot fi complet diferite din cauza efectelor exersării (Ericsson, 1996 ; Ericsson și Faivre, 1988 ; Ericsson, Krampe și Tesch-Römer, 1993). Conform acestei concepții, înalta calificare de orice fel, inclusiv cea creativă, apare ca rezultat al exersării deliberate, efectuată de cei care se străduiesc să-și îmbunătățească rezultatele. Prin urmare, înalta calificare creativă nu este, de fapt, o aptitudine, ci un rezultat al exersării deliberate într-un anumit domeniu și, mai ales, în desfășurarea unei activități creative într-un anumit domeniu. Într-adevăr, numeroși cercetători au vorbit despre regula celor zece ani (de exemplu, Gardner, 1993 ; Simonton, 1994), conform căreia se pare că rezultatele creative importante apar după zece ani de activitate într-un anumit domeniu.

Ericsson și colegii lui au efectuat numeroase studii, arătând că înalta calificare de diferite tipuri pare, într-adevăr, să fie legată de exersarea deliberată. În mai multe domenii, exersarea deliberată este legată de celebritate. După studierea unor oameni de știință celebri, Roe (1952) a tras concluzia că nivelul rezultatelor într-un anumit domeniu depinde mai puțin de aptitudinile cuiva, fiind „în funcție de ardoarea cu care muncește” (p. 170). Totuși, în prezent dovezile se bazează mai ales pe corelații, ceea ce înseamnă că este greu de evaluat înălțarea cauzelor. Este posibil, de exemplu, ca persoanele cu talent creativ sau de alt fel să aibă o motivație mai puternică pentru exersarea deliberată decât cele lipsite de talent. Cu toate acestea, concepția despre creativitate ca exersare deliberată nu poate fi eliminată și, fără îndoială, exersarea deliberată ușurează activitatea creativă și poate că îi este chiar necesară, indiferent dacă îi e sau nu suficientă.

Concluzii

În cel mai rău caz, creativitatea pare să implice aspectele sintetice, analitice și practice ale inteligenței ; cel sintetic pentru a produce idei, cel analitic pentru a evalua calitatea acestor idei și cel practic pentru a găsi o modalitate de a comunica ideile și de a-i convinge pe ceilalți de valoarea lor. Însă, dincolo de elementele de bază, nu există un consens între cercetătorii din acest domeniu.

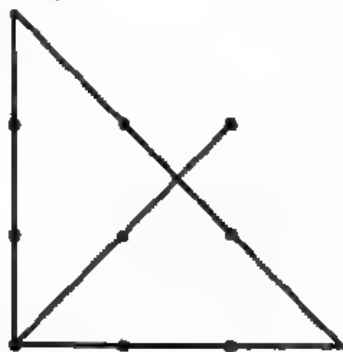
În ciuda unui volum mare de cercetări, psihologii încă nu au căzut de acord în privința naturii relației dintre creativitate și inteligență, nici măcar în privința naturii acestor structuri. Au fost propuse toate relațiile stabile posibile între creativitate și inteligență și pentru fiecare există cel puțin câteva dovezi. Partea proastă a acestei situații e faptul că nu putem fi siguri de prea multe aspecte ale relației dintre creativitate și

intelență, iar dreptul legitim al creativității la o zonă distinctă de cercetare este încă dezbătut de savanții „rigizi” și cei „flexibili”. Controversa este veche. În 1879, Francis Galton spunea: „Nici un fenomen din vreo ramură a cunoașterii nu-și poate asuma statutul și meritele unei științe câtă vreme nu a fost evaluat și cuantificat” (Crovitz, 1970, p. 24). Partea bună este că persoanele care caută un subiect de cercetare important și deschis își pot alege relația dintre creativitate și intelență. Această problemă are o mare importanță teoretică, iar răspunsul la ea s-ar putea să afecteze viețile multor copii și adulți. Prin urmare, avem nevoie cât mai repede posibil de răspunsuri valabile.

Note

Lucrarea menționată aici s-a încadrat în programul *Javits Act* (grantul R206R50001), gestionat de Biroul de Cercetare și Perfecționare a Învățământului din cadrul Ministerului Învățământului din SUA (Office of Educational Research and Improvement, US Department of Education). Rezultatele și opiniile exprimate în acest raport nu reflectă pozițiile sau politicile adoptate de Biroul de Cercetare și Perfecționare a Învățământului sau de Ministerului Învățământului din SUA.

1. Răspunsurile la itemii din mostra de RAT: 1. *cheese* (brânză); 2. *working* (serviciu); 3. *party* (petrecere); 4. *chair of wire* (scaun); 5. *house* (casă).
2. Soluția la problema celor nouă puncte este următoarea:



Bibliografie

- Amabile, T.M. (1996), *Creativity in context*, Westview, Boulder, CO.
- Andrews, F.M. (1975), „Social and psychological factors which influence the creative process”, in I.A. Taylor și J.W. Getzels (eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 117-145), Aldine, Chicago.
- Barron, F. (1963), *Creativity and psychological health*, Van Nostrand, Princeton, NJ.
- Barron, F. (1969), *Creative person and creative process*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Barron, F., Harrington, D.M. (1981), „Creativity, intelligence, and personality”, *Annual Review of Psychology*, 32, pp. 439-476.
- Beitell, K.R. (1964), „Creativity in the visual arts in higher education: Criteria, predictors, experimentation and their interactions”, in C.W. Taylor (ed.), *Widening horizons in creativity*, Wiley, New York.
- Boden, M. (1991), *The creative mind: Myths and mechanisms*, Basic, New York.
- Boden, M. (ed.) (1994), *Dimensions of creativity*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Brown, R.T. (1989), „Creativity: What are we to measure”, in J.A. Glover, R.R. Ronning și C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 3-32), Plenum, New York.

- Burt, C.L. (1970), „Critical notice”, in P.E. Vernon (ed.), *Creativity: Selected readings* (pp. 203-216), Penguin, Baltimore (reîmpărit după *British Journal of Educational Psychology*, 32, 1962, pp. 292-298).
- Cattell, R.B. (1971), *Abilities: Their structure, growth and action*, Houghton Mifflin, Boston.
- Cox, C.M. (1926), *The early mental traits of three hundred geniuses*, Stanford University Press, Stanford, CA.
- Crovitz, H.F. (1970), *Galton's walk: Methods for the analysis of thinking, intelligence, and creativity*, Harper & Row, New York.
- Csikszentmihalyi, M. (1988), „Society, culture, and person: A systems view of creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 325-339), Cambridge University Press, New York.
- Csikszentmihalyi, M. (1996), *Creativity*, HarperCollins, New York.
- Davidson, J.E. (1986), „The role of insight in giftedness”, in R.J. Steinberg și J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 201-222), Cambridge University Press, Cambridge.
- Davidson, J.E. (1995), „The suddenness of insight”, in R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *The nature of insight* (pp. 125-155), MIT Press, Cambridge, MA.
- Davidson, J.E., Sternberg, R.J. (1984), „The role of insight in intellectual giftedness”, *Gifted Child Quarterly*, 28, pp. 58-64.
- Ericsson, K.A. (ed.) (1996), *The road to excellence*, Erlbaum, Mahwah, NJ.
- Ericsson, K.A., Faivre, I.A. (1988), „What's exceptional about exceptional abilities?”, in I.K. Obler și D. Fein (eds.), *The exceptional brain: Neuropsychology of talent and special abilities* (pp. 436-473), Guilford, New York.
- Ericsson, K.A., Krampe, R.T., Tesch-Römer, C. (1993), „The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance”, *Psychological Review*, 100, pp. 363-406.
- Flescher, I. (1963), „Anxiety and achievement of intellectually gifted and creatively gifted children”, *Journal of Psychology*, 56, pp. 251-268.
- Frensch, P.A., Sternberg, R.J. (1989), „Expertise and intelligent thinking: When is it worse to know better?”, in R.J. Steinberg (ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (vol. 5, pp. 157-158), Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Gardner, H. (1983), *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*, Basic, New York.
- Gardner, H. (1993), *Creating minds*, Basic, New York.
- Gardner, H. (1995), *Leading minds*, Basic, New York.
- Getzels, J.W., Csikszentmihalyi, M. (1972), „The creative artist as an explorer”, in J. McVicker Hunt (ed.), *Human intelligence* (pp. 182-192), Transaction Books, New Brunswick, NJ.
- Getzels, J.W., Jackson, P.W. (1962), *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*, Wiley, New York.
- Glover, J.A., Ronning, R.R., Reynolds, C.R. (eds.) (1989), *Handbook of creativity*, Plenum, New York.
- Goodman, N. (1955), *Fact, fiction, and forecast*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Gough, H.G. (1957), *California psychological inventory manual*, Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA.
- Guilford, J.P. (1950), „Creativity”, *American Psychologist*, 5, pp. 444-454.
- Guilford, J.P. (1967), *The nature of human intelligence*, McGraw-Hill, New York.
- Guilford, J.P. (1970), „Creativity: Retrospect and prospect”, *Journal of Creative Behavior*, 4, pp. 149-168.
- Guilford, J.P. (1975), „Creativity: A quarter century of progress”, in I.A. Taylor și J.W. Getzels (eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 37-59), Aldine, Chicago.
- Guilford, J.P., Christensen, P.W. (1973), „The one-way relation between creative potential and IQ”, *Journal of Creative Behavior*, 7, pp. 247-252.
- Guilford, J.P., Hoepfner, R. (1966), „Creative potential as related to measures of IQ and verbal comprehension”, *Indian Journal of Psychology*, 41, pp. 7-16.

- Haensly, P.A., Reynolds, C.R. (1989), „Creativity and intelligence”, in J.A. Glover, R.R. Ronning și C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 111-132), Plenum, New York.
- Hayes, J.R. (1989), „Cognitive processes in creativity”, in J.A. Glover, R.R. Ronning și C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 135-145), Plenum, New York.
- Helson, R. (1976), „Women and creativity”, in A. Rothenberg și C.R. Hausman (eds.), *The creativity question* (pp. 242-250), Duke University Press, Durham, NC (retipărit după „Women mathematicians and the creative personality”, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 36, 1971, pp. 210-211, 217-220).
- Herr, E.L., Moore, G.D., Hasen, J.S. (1965), „Creativity, intelligence, and values: A study of relationships”, *Exceptional Children*, 32, pp. 114-115.
- Horn, J.L., Cattell, R.B. (1966), „Refinement and test of the theory of fluid and crystallized intelligence”, *Journal of Educational Psychology*, 57, pp. 253-270.
- Horn, J.L., Knapp, J.R. (1973), On the subjective character of the empirical base of Guilford's Structure-of-Intellect model”, *Psychological Bulletin*, 80, 33-43.
- Johnson-Laird, P.N. (1988), „Freedom and constraint in creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 202-219), Cambridge University Press, New York.
- Langley, P., Simon, H.A., Bradshaw, G.L., Zytkow, J.M. (1987), *Scientific discovery: Computational explorations of the creative processes*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Lubart, T.I. (1994), „Creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *Thinking and problem solving* (pp. 290-332), Academic, San Diego.
- MacKinnon, D. (1962), „The nature and nurture of creative talent”, *American Psychologist*, 17, pp. 484-495.
- MacKinnon, D. (1967), „The highly effective individual”, in R.L. Mooney și T.A. Razik (eds.), *Explorations in creativity* (pp. 55-68), Harper & Row, New York.
- MacKinnon, D. (1975), „IPAR's contribution to the conceptualization and study of creativity”, in I.A. Taylor și J.W. Getzels (eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 60-89), Aldine, Chicago.
- McNemar, Q. (1964), „Lost: Our intelligence? Why?”, *American Psychologist*, 19, pp. 871-882.
- Mednick, M.T., Andrews, F.M. (1967), „Creative thinking and level of intelligence”, *Journal of Creative Behavior*, 1, pp. 428-431.
- Mednick, S.A. (1962), „The associative basis of the creative process”, *Psychological Review*, 69, pp. 220-232.
- Merrifield, P.R., Gardner, S.F., Cox, A.B. (1964), *Aptitudes and personality measures related to creativity in seventh-grade children*, rapoarte ale Psychological Laboratories of the University of Southern California, nr. 28.
- Ochse, R. (1990), *Before the gates of excellence*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Perkins, D.N. (1981), *The mind's best work*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Piers, E.V., Daniels, J.M., Quackenbush, J.F. (1960), „The identification of creativity in adolescents”, *Journal of Educational Psychology*, 51, pp. 346-351.
- Renzulli, J.S. (1986), „The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity”, in R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53-92), Cambridge University Press, Cambridge.
- Roe, A. (1952), *The making of a scientist*, Dodd, Mead, New York.
- Roe, A. (1972), „Patterns of productivity of scientists”, *Science*, 176, pp. 940-941.
- Roe, A. (1976), „Psychological approaches to creativity in science”, in A. Rothenberg și C.R. Hausman (eds.), *The creativity question* (pp. 165-175), Duke University Press, Durham, NC (retipărit după M.A. Coler și H.K. Hughes, eds., 1963, *Essays on creativity in the sciences*, pp. 153-154, 166-172, 177-182, New York University Press, New York).
- Rothenberg, A., Hausman, C.R. (eds.) (1976), *The creativity question*, Duke University Press, Durham, NC.
- Rubenson, D.L., Runco, M.A. (1992), „The psychoeconomic approach to creativity”, *New Ideas in Psychology*, 10, pp. 131-147.

- Runco, M.A. (1987), „The generality of creative performance in gifted and nongifted children”, *Gifted Child Quarterly*, 31 (3), pp. 121-125.
- Schubert, D.S. (1973), „Intelligence as necessary but not sufficient for creativity”, *Journal of Genetic Psychology*, 122, pp. 45-47.
- Shouksmith, G. (1973), *Intelligence, creativity and cognitive style*, Angus Robertson, Londra.
- Simonton, D.K. (1976), „Biographical determinants of achieved eminence: A multivariate approach to the Cox data”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 33, pp. 218-226.
- Simonton, D.K. (1994), *Greatness: Who makes history and why?*, Guilford, New York.
- Skager, R.W., Schultz, C.B., Klein, S.P. (1967), „Quality and quantity of accomplishments as measures of creativity”, *Journal of Educational Psychology*, 56, pp. 31-39.
- Smith, I.L. (1970), „IQ, creativity, and the taxonomy of educational objectives: Cognitive domain”, *Journal of Experimental Education*, 38 (4), pp. 58-60.
- Smith, I.L. (1971), „IQ, creativity, and achievement: Interaction and threshold”, *Multivariate Behavioral Research*, 6 (1), pp. 51-62.
- Sternberg, R.J. (1982), „Natural, unnatural, and supernatural concepts”, *Cognitive Psychology*, 14, pp. 451-488.
- Sternberg, R.J. (1985a), *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*, Cambridge University Press, New York.
- Sternberg, R.J. (1985b), „Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, pp. 607-627.
- Sternberg, R.J. (1988), *The triarchic mind: A theory of human intelligence*, Viking, New York.
- Sternberg, R.J. (1996), *Successful intelligence*, Simon & Schuster, New York.
- Sternberg, R.J. (1997), „What does it mean to be smart?”, *Educational Leadership*, 54, pp. 20-24.
- Sternberg, R.J., Clinkenbeard, P. (1995), „A triarchic view of identifying, teaching, and assessing gifted children”, *Roeper Review*, 17 (4), pp. 255-260.
- Sternberg, R.J., Davidson, J.E. (1982), „The mind of the puzzler”, *Psychology Today*, iunie, pp. 37-44.
- Sternberg, R.J., Detterman, D.K. (eds.) (1986), *What is intelligence? Contemporary viewpoints on its nature and definition*, Ablex, Norwood, NJ.
- Sternberg, R.J., Ferrari, M., Clinkenbeard, P., Grigorenko, E.L. (1996), „Identification, instruction, and assessment of gifted children: A construct validation of a triarchic model”, *Gifted Child Quarterly*, 40, pp. 129-137.
- Sternberg, R.J., Gastel, J. (1989a), „Coping with novelty in human intelligence: An empirical investigation”, *Intelligence*, 13, pp. 187-197.
- Sternberg, R.J., Gastel, J. (1989b), „If dancers ate their shoes: Inductive reasoning with factual and counterfactual premises”, *Memory and Cognition*, 17, pp. 1-10.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1991), „An investment theory of creativity and its development”, *Human Development*, 34 (1), pp. 1-32.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*, Free Press, New York.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1996), „Investing in creativity”, *American Psychologist*, 51 (7), pp. 677-688.
- Tetewsky, S.J., Sternberg, R.J. (1986), „Conceptual and lexical determinants of nonentrenched thinking”, *Journal of Memory and Language*, 25, pp. 202-225.
- Thorndike, E.L. (1921), „Intelligence and Its Measurement: A Symposium”, *Journal of Educational Psychology*, 12, pp. 123-147, 195-116, 271-275.
- Torrance, E.P. (1962), *Guiding creative talent*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Torrance, E.P. (1963), „Explorations in creative thinking in the early school years: A progress report”, in C.W. Taylor și F. Barron (eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. 173-183), Wiley, New York.

- Torrance, E.P. (1974), *The Torrance Tests of Creative Thinking: Technical-norms manual*, Scholastic Testing Service, Bensenville, IL.
- Torrance, E.P. (1975), „Creativity research in education: Still alive”, in I.A. Taylor și J.W. Getzels (eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 278-296), Aldine, Chicago.
- Wallach, M., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Wallach, M., Kogan, N. (1972), „Creativity and intelligence in children”, in J. McVicker Hunt (ed.), *Human intelligence* (pp. 165-181), Transaction Books, New Brunswick, NJ.
- Weisberg, R. (1986), *Creativity, genius and other myths*, Freeman, New York.
- Weisberg, R. (1988), „Problem solving and creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 148-176), Cambridge University Press, New York.
- Weisberg, R.W. (1993), *Creativity: Beyond the myth of genius*, Freeman, New York.
- Weisberg, R.W., Alba, J.W. (1981), „An examination of the alleged role of «fixation» in the solution of several «insight» problems”, *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, pp. 169-192.
- Yamamoto, K. (1964), „Creativity and sociometric choice among adolescents”, *Journal of Social Psychology*, 64, pp. 249-261.

Motivația și creativitatea

Mary Ann Collins și Teresa M. Amabile

Un șablon larg răspândit despre persoanele creative este faptul că ele lucrează cu un soi de intensitate nebunească, uitând adesea de mâncare, de somn și de alte trebuințe, ca să-și vadă de munca lor creativă. Fără îndoială, această concepție este una dintre sursele credinței larg răspândite că creativitatea își are rădăcinile în nebunie. Cu toate că legătura dintre creativitate și alienare rămâne discutabilă, există nenumărate dovezi anecdotice și empirice că, pentru a ajunge la rezultate creative, este nevoie de un înalt nivel de motivație. De exemplu, scriitorul John Irving a declarat că lucra la romanele lui câte 12 ore pe zi, zile la rând. Atunci când a fost întrebat ce îl făcea să muncească atâta, chiar și după ce ajunsese deja celebru și bogat, a răspuns: „Factorul nemărturisit este iubirea. Motivul pentru care pot lucra atât de mult la cărțile mele este că nu muncesc pentru mine” (dintr-un interviu citat în Amabile, 1989, p. 56).

Ce motivație stă la baza activității creative? Este ea, în general, iubirea despre care vorbea Irving? Rezultă oare din dorința de a dobândi mai multă avere și glorie sau acționează alte forțe motivaționale? Capitolul de față trece în revistă teoriile și cercetările legate de motivația creativității, arătând că, deși un joc complicat al forțelor motivaționale poate genera creativitate, motivația răsărită din implicarea personală în muncă – iubirea, dacă vreți – este crucială pentru a ajunge la niveluri înalte de creativitate în orice domeniu.

Primele concepții despre motivație și creativitate

Pentru mulți dintre primii teoreticieni ai creativității, răspunsul la întrebarea „Care este forța motoare a creativității?” ținea strict de nivelul elementar. Părerea unanimă era că un comportament creativ este asociat cu tenacitatea urmăririi scopului (Cox, 1926), pasiunea (Bruner, 1962), dăruirea (Henle, 1962), implicarea totală (Roe, 1952) și perseverența (Newell, Shaw și Simon, 1962). Totuși, s-a acordat mai puțină atenție factorului care determină acest nivel înalt al motivației.

Primele teorii despre natura motivației care stă la baza creativității s-au bazat cu precădere pe tradiția psihodinamică. Multe dintre aceste teorii prezentau comportamentul creativ ca pe o modalitate de a reduce tensiunea creată de alte dorințe, care sunt inacceptabile. De exemplu, Freud (1908/1959, 1915/1957) a afirmat că adulții își pot sublima sau deturna energia excesivă a libidoului în direcții mai acceptabile din punct de vedere social, inclusiv manifestările creative. Freud afirma că, la fel ca rolul pe care îl are joaca pentru

copii, activitatea creativă le permite adulților să-și rezolve stările conflictuale și le oferă ocazia de a da conținut emoțional unei lumi fictive. Alți teoreticieni adepți ai psihodinamicii au sugerat că creativitatea ar putea fi motivată de nevoia de a compensa impulsurile agresive sau distructive inconștiente (de exemplu, Fairbairn, 1938; Segal, 1957; Sharpe, 1930, 1950; Stokes, 1963). Alții au afirmat că eul axat pe realitate ar putea utiliza imbolburile și procesele regresive, amorale ale sinelui inconștient, pentru a produce idei creative prin intermediul „regresiei în slujba eului” (Bellak, 1958; Kris, 1952).

Deși convingerea că creativitatea este un mijloc de îndeplinire a nevoilor inconștiente sau de rezolvare a conflictelor psihologice a persistat la unii teoreticieni (Abra, 1995; Klein, 1976; Ochse, 1990; Storr, 1988), alții au prezentat creativitatea ca un mijloc de a îndeplini necesități mai marcat pozitive, de rang mai înalt. De exemplu, Gedo (1983, în curs de apariție) a susținut cu argumente că creativitatea se poate baza pe dorința salutară a unei persoane de a lua în stăpânire mediul în care trăiește, un concept pe care White (1959) l-a etichetat drept motivație „bazată pe utilitate” (*effectance*). Forța motivațională a nevoii de a lua în stăpânire a fost demonstrată și de un studiu efectuat pe o perioadă de 25 de ani pe un grup de femei cu un nivel înalt de creativitate (Cangelosi și Schaefer, 1992). Studiul a identificat trei necesități psihologice de bază care păreau să fie motorul activității creative a acestor femei: autocunoașterea; autodisciplina și stăpânirea de sine; echilibrarea emoțiilor.

Chiar dacă abordarea psihodinamică a propus câteva motive care pot face oamenii să fie creativi, aceste idei erau, într-o anumită măsură, tangențiale față de dezvoltarea unor perspective mai solide asupra raportului dintre motivație și creativitate. Direcția predominantă a lucrărilor teoretice și practice s-a format din convingerea că creativitatea este motivată de delectarea și de satisfacția pe care le obține o persoană din implicarea într-o activitate creativă. O urmare logică este ideea că creativitatea poate fi inhibată de presiuni externe, care micșorează delectarea inerentă acelei activități.

Unele dintre primele formulări ale acestor idei se datorează unor teoreticieni pentru care creativitatea apare doar în lipsa reglementărilor externe. Unul dintre primii astfel de teoreticieni a fost Carl Rogers (1954), care considera că creativitatea este motivată de tendința oamenilor de a se realiza, de nevoia de a-și manifesta deplin potențialul. Rogers credea că nevoia de realizare există la toată lumea, însă sunt necesare anumite condiții pentru ca ea să poată fi exprimată deplin în realizări creative. Rogers a insistat, mai ales, asupra faptului că creativitatea apare mai degrabă în contextul autoevaluării decât în cel al preocupării față de evaluarea făcută de alții. Așadar, persoanele creative trebuie să pună preț pe propria evaluare a muncii lor, o condiție care are mai multe șanse să apară într-un mediu caracterizat prin absența evaluării exterioare și prezența libertății. Importanța absenței controlului a fost semnalată și de Koestler (1964), care considera că această libertate îi este necesară omului pentru a ajunge la formele de gândire inconștiente, ludice, de unde susținea el că izvorăsc intuițiile creative.

Idei umaniste asemănătoare cu ale lui Rogers au fost formulate de Maslow (1943, 1959, 1968). El a subliniat faptul că creativitatea de tipul autorealizării nu este motivată de dorința de reușită și nici rezultatul „muncii prin intermediul controlului represiv al impulsurilor și dorințelor interzise” (Maslow, 1968, p. 144), așa cum susținea tradiția psihodinamică. În schimb, pentru el, creativitatea de tipul autorealizării este exprimarea spontană a unei persoane ale cărei nevoi mai importante au fost îndeplinite. Totuși, Maslow a admis faptul că există și altfel de creativitate decât cea de tipul autorealizării.

El considera că persoanele care au un talent special pot fi creative și înainte de a fi ajuns să se realizeze.

Printre primii teoreticieni au mai fost alții ce au susținut că o parte esențială a creativității este pasiunea pentru activitățile respective și delectarea pe care o produc (Bruner, 1962; Henle, 1962; Torrance, 1962; vezi și Torrance, 1995). După părerea lui Torrance (1962), „folosirea capacității lor [a persoanelor creative] creative este, în sine, o recompensă, iar pentru ele este cea mai mare recompensă” (p. 120). În același mod, Golann (1962) a recunoscut importanța implicării profunde în activitate atunci când a afirmat că creativitatea este motivată de dorința de a interacționa deplin cu mediul, pentru a-și manifesta „la maximum potențialul perceptiv, cognitiv și expresiv” (p. 590).

La un simpozion pe tema cercetării în domeniul creativității ce a avut loc la University of Colorado în 1962, au apărut formulări mai convenționale ale acestor idei. În câteva lucrări redactate la încheierea sesiunii a început să prindă formă ideea că creativitatea este favorizată de implicarea unei persoane în acea muncă și e obstrucționată de o preocupare exagerată față de nevoile eului. Henle (1962) a afirmat că creativitatea este însoțită de o „consacrare detașată”, în care pasiunea, dăruirea și interesul profunde pe care le are o persoană față de acea activitate se combină cu o detașare critică. Ea a mers însă și mai departe, propunând condițiile care pot duce la această „consacrare detașată” :

Starea de interes profund combinat cu detașarea poate fi atinsă, cu alte cuvinte, dacă eul se pune în slujba acelei sarcini, în loc să o domine. Forțele care asigură îndeplinirea sarcinii derivă, în mare parte, din perceperea necesităților sarcinii înseși, nu din nevoile proprii ale persoanei respective (Henle, 1962, p. 46).

Crutchfield (1962) a exprimat și mai limpede această distincție între motivele creației legate de eu sau extrinsece, în cazul cărora „obținerea unei soluții creative este un mijloc de a atinge alt scop, nu scopul în sine” (p. 121), și motivele legate de sarcină sau intrinsece, în cazul cărora persoana respectivă e mănătată de „valoarea intrinsecă pe care o are obținerea soluției creative înseși” (p. 121). El a afirmat că, deși motivele extrinsece pot stimula implicarea inițială a cuiva într-o activitate sau asumarea acesteia, ideal este ca ele să folosească doar la asigurarea unui contact suficient cu acea activitate pentru a se produce implicarea intrinsecă. El credea că creativitatea e mai mare atunci când motivația unei persoane față de o activitate este esențialmente intrinsecă. Crutchfield a subliniat faptul că motivația legată de activitate, sau intrinsecă, nu este caracterizată de concentrarea asupra creativității ca o stare-țintă sau asupra nevoii de autoexprimare. Dimpotrivă, el a afirmat că este demonstrată de angajarea intensă în lupta cu problemele ridicate de acea sarcină și implicarea totală în muncă, fără a se sinchisi de eventualele recompense care îl așteaptă pe creator la obținerea unei soluții creative. La fel ca Henle, Crutchfield a susținut că implicarea eului împiedică detașarea de sarcină și reduce capacitatea persoanei respective de a renunța la ideile convenționale în favoarea unora mai puțin sigure, dar mai creative. El a sugerat existența unui dezacord fundamental între conformism și gândirea creativă, afirmând că persoanele care au tendința de a adopta părerile sau credințele unei grupări ce sunt contrare celor proprii vor fi motivate mai degrabă de rațiuni ale creației extrinsece sau legate de eu decât persoanele cărora nu le pasă de concordanța cu o grupare. Pe parcursul mai multor studii, Crutchfield a descoperit că persoanele înclinate să cedeze în fața presiunii conformismului prezintă niveluri de creativitate mai scăzute decât cele nonconformiste.

Rolurile jucate de motivația intrinsecă și cea extrinsecă

Identificarea celor două tipuri de motivație – una care favorizează creativitatea și alta ce îi dăunează – a reprezentat un mare succes în studierea forțelor care stau la baza creativității. Din nefericire, atenția acordată acestor două tipuri de motivație avea să scadă timp de aproape două decenii, în care cercetătorii și-au concentrat energia asupra identificării caracteristicilor legate de personalitate (de exemplu, MacKinnon, 1962; Wallach și Kogan, 1965) și a capacității cognitive (de exemplu, Newell *et al.*, 1962) în cazul persoanelor creative. Apoi, conceptele de *motivație intrinsecă* și *motivație extrinsecă* au apărut din nou, ca părți integrante ale unui model care afirma că există trei componente esențiale implicate în producerea lucrurilor creative: motivația legată de activitate, intrinsecă, capacitățile adecvate acelui domeniu (calificarea și talentul în domeniul de activitate) și procesele adecvate creativității (capacitatea cognitivă și stilurile de lucru care duc la producerea unor lucruri originale – Amabile, 1983a, 1983b). Construind pe baza creată de teoreticieni cum sunt Rogers (1954) și Crutchfield (1962), Amabile (1983a) a propus o ipoteză dublă despre modul în care motivația afectează creativitatea: „Starea motivată intrinsec favorizează creativitatea, în vreme ce starea motivată extrinsec îi dăunează” (p. 91). Motivația intrinsecă e definită ca motivația pentru angajarea într-o activitate în primul rând de dragul acesteia, deoarece persoana respectivă consideră că acea activitate este interesantă, îi aduce satisfacție sau o stimulează intens; este caracterizată de concentrarea asupra stimulării și a delectării produse de munca însăși. În opoziție cu ea, motivația extrinsecă este definită ca motivația pentru angajarea într-o activitate mai ales pentru a ajunge la un scop exterior muncii înseși, cum ar fi obținerea unei recompense râvnite, câștigarea unei competiții sau îndeplinirea unei cerințe; este caracterizată de concentrarea asupra recompensei externe, a recunoașterii externe și a orientării externe a muncii (Crutchfield, 1962; Harlow, 1950; Hunt, 1965; Lepper, Greene și Nisbett, 1973; Taylor, 1960). „Ipoteza motivației intrinsece”, formulată de Amabile, a constituit una dintre pietrele de temelie ale modelului componential al creativității care îi aparține (Amabile, 1983a, 1983b), iar alte lucrări teoretice și practice despre creativitate au început să pună și ele accentul pe motivație.

Motivația intrinsecă și creativitatea

Dezvoltând modelul componential creat de Amabile, Sternberg și Lubart (1991, 1992, 1995, 1996) au propus teoria investiției în creativitate, în care motivația era una dintre cele șase resurse cerute. Ei au afirmat că motivația *concentrării asupra activității* este esențială pentru creativitate și au susținut faptul că această orientare, chiar dacă se datorează, de cele mai multe ori, unor factori de motivație intrinseci, poate fi dată și de unii factori de motivație extrinseci care măresc concentrarea unei persoane asupra activității sale. Modelul interacționist al comportamentului creativ al lui Woodman și Schoenfeldt (1989, 1990) recunoaște, de asemenea, faptul că motivația intrinsecă este o componentă personală care favorizează realizările creative. Runco și Chand (1995) au remarcat și ei necesitatea motivației intrinsece în procesul creativ, cu toate că i-au atribuit un rol secundar față de procesele cognitive.

În modelele interactive recente care analizează modul în care se dezvoltă capacitățile creative ale unui individ într-o societate, Csikszentmihalyi (1990a) și Gardner (1993) au

privit motivația intrinsecă drept o caracteristică personală ce joacă un rol în creativitate. Dezvoltând lucrarea despre conformism a lui Crutchfield, Csikszentmihalyi a afirmat că nivelurile înalte de motivație intrinsecă, însoțite de niveluri relativ scăzute de motivație extrinsecă, ar putea ajuta persoanele creative să fie mai independente de domeniul lor de activitate, deoarece sunt mai puțin susceptibile la presiunile nevoii de conformare.

Studiul lui Csikszentmihalyi despre descoperirea problemelor (Csikszentmihalyi și Robinson, 1986; Getzels și Csikszentmihalyi, 1976) l-a făcut să afirme că identificarea problemelor care au potențial de rezolvare creativă este provocată, parțial, de un mare interes și de curiozitatea față de un anumit subiect, precum și de perseverența ce își are rădăcinile în recompensele intrinsece primite de cei implicați în prelucrarea informațiilor. În mod similar, Mansfield și Busse (1981) au afirmat că dăruirea deplină în îndeplinirea unei activități, descrisă de ei ca implicarea pasionată care caracterizează motivarea intrinsecă, este importantă pentru descoperirile științifice.

Așadar, teoriile cele mai răspândite despre rolul motivației în creativitate admit faptul că motivația intrinsecă este benefică pentru creativitate; această afirmație este sprijinită de un volum tot mai mare de lucrări practice. Studiarea personalității unor indivizi foarte creativi a dus la concluzia că aceștia sunt total absorbiți de munca lor și dăruți ei (Barron, 1963; MacKinnon, 1962). Într-o serie de studii longitudinale, în care subiecții au fost monitorizați de pe băncile școlii elementare până au devenit adulți, Torrance (1981, 1983, 1987) a constatat că persoanele ce făceau ceea ce le place aveau ocupații mai creative. Un studiu despre tineri talentați din domenii științifice a arătat că indivizii creativi aveau niveluri de motivație intrinsecă mai înalte decât ale colegilor (Heinzen, Mills și Cameron, 1993). Folosind metoda studiului de caz, Gruber (1986; Gruber și Davis, 1988) a observat și el că persoanele foarte creative arată o implicare profundă în munca lor, manifestată sub forma fascinației față de o serie de probleme, care îi sprijină în muncă ani la rând.

Cercetările au descoperit, de asemenea, că persoanele creative sunt „puse în priză” de activitățile dificile, semn al unei motivații intrinsece intense. Albert (1990) a remarcat că creatorii cei mai celebri își aleg problemele dificile, riscante, care le procură o imensă delectare prin ocazia de a-și pune la lucru talentul, și se implică în ele cu mare pasiune. Și Perkins (1988) descrie modul în care persoanele creative sunt încântate de problemele complexe și sunt atrase de ocaziile de a rezolva probleme dificile, ce deschid noi orizonturi. Efectele căutării unor confruntări pe măsura propriilor puteri au fost descrise pe larg de Csikszentmihalyi în lucrarea sa despre trăirile „expansive” (1990b; Csikszentmihalyi și Csikszentmihalyi, 1988). El a afirmat că o persoană ajunge la o stare de motivare intrinsecă intensă atunci când este implicată într-o activitate în care obstacolele sunt pe măsura nivelului ei de competență (Csikszentmihalyi și Csikszentmihalyi, 1988). Această stare de expansivitate a fost descrisă ca trăirea unei implicări optime într-o activitate – un punct culminant psihologic în care apar sentimente de bucurie intensă, iar concentrarea este maximă, astfel încât și timpul pare să treacă mai încet. Pe măsură ce o persoană devine mai pricepută într-un domeniu, ea caută probleme din ce în ce mai grele cu care să își pună la încercare talentele, pentru a continua să simtă exaltarea. Csikszentmihalyi (1990b) a afirmat că persoanele implicate în activități creative caută cu ardoare trăirile expansive și că sunt mult mai multe șanse ca din astfel de stări să rezulte creativitate. Heinzen (1989) a constatat și el că niveluri moderate de dificultate duc la producerea unui mare număr de soluții posibile ale unei probleme. S-a demonstrat

că această fluentă a ideății este legată de creativitate. Cu cât apar mai multe soluții, cu atât sunt mai multe șanse ca unele dintre ele să fie creative.

Forța motivației intrinsece este atât de mare, încât simplul fapt că ne gândim la motivele intrinsece de a face un lucru poate fi de ajuns ca să stimuleze creativitatea în acea activitate (Greer și Levine, 1991 ; Hennessey și Zbikowski, 1993), mai ales pentru cei care au o implicare profundă în domeniul vizat (Amabile, 1996). Într-adevăr, motivația intrinsecă poate contribui la implicarea profundă. Investigația longitudinală a lui Carney (1986) pe un grup de studenți la Arte Plastice a demonstrat că subiecții la care desenul din testul de aperccepție tematică (*Thematic Apperception Test - TAT*) cuprindea multe imagini intrinsece - reliefând bucuria de a crea lucrări de artă - au rămas în acel domeniu și după terminarea studiilor și au avut mai multe șanse de succes.

Un studiu recent a sugerat existența unor orientări motivaționale relativ stabile către o anumită activitate (Amabile, Hill, Hennessey și Tighe, 1994). În cercetare s-a folosit *Work Preference Inventory (WPI - Inventarul de preferințe ocupaționale)* și au fost identificate atât motivații intrinsece, cât și motivații extrinsece „la nivelul trăsăturilor de caracter”. Acest chestionar de personalitate folosește componentele principale ale motivației intrinsece (autodeterminare, competență, implicare în muncă, curiozitate, delectare și interes) și ale motivației extrinsece (preocupare față de competență, evaluare, recunoaștere, bani sau alte forme de recompensă palpabilă, precum și constrângere exterioară). Persoanele la care, pe această scală, nivelul motivației intrinsece a fost mai înalt s-au dovedit în mod consecvent a fi și cele ale căror rezultate au fost considerate mai creative (Amabile *et al.*, 1994). În plus, persoanele care lucrează într-un domeniu creativ (de exemplu, artiști profesioniști, cercetători științifici și studenți la instituții de artă) sunt, de obicei, mai motivate intrinsec față de activitatea lor decât restul lumii (Amabile *et al.*, 1994 ; Amabile, Phillips și Collins, 1996 ; Pollak, 1992).

Motivația extrinsecă și creativitatea

EFFECTUL DE SUBMINARE. Cealaltă parte a ipotezei motivației intrinsece, afirmația că motivația extrinsecă subminează creativitatea, a fost ținta mult mai multor lucrări de cercetare și tema unor dezbateri mai aprige. Pentru a înțelege paradigmele folosite cel mai frecvent în aceste cercetări, este bine să analizăm felul în care teoreticienii au privit relația dintre motivația intrinsecă și cea extrinsecă. În forma ei originală, ipoteza motivației intrinsece a creativității reflecta concepția social-psihologică predominantă, conform căreia motivațiile intrinsecă și extrinsecă sunt invers proporționale. Astfel, se considera că nivelurile înalte de motivație extrinsecă exclud nivelurile înalte de motivație intrinsecă (Calder și Staw, 1975 ; Lepper *et al.*, 1973). Cu toate că Amabile (1983a) a admis faptul că în analiza consecințelor afective ale intervenției unor factori de motivație extrinseci s-ar putea descoperi situații în care motivația intrinsecă și cea extrinsecă s-au acumulat (Porter și Lawler, 1968 ; Vroom, 1964), cele mai multe dintre cercetările izvorâte din ipoteza ei originală despre motivația intrinsecă s-au bazat pe presupunerea că prezența constrângerilor extrinsece reduce interesul intrinsec față de o activitate și duce la niveluri de creativitate mai scăzute.

Folosind o paradigmă luată din cercetarea legată de motivația intrinsecă (Lepper *et al.*, 1973), în aceste cercetări, de obicei, subiecții au fost puși să îndeplinească o sarcină creativă interesantă fie în prezența, fie în absența unei anumite constrângeri extrinsece sau a unui anumit factor de motivație extrinsec. Mai multe studii din această linie,

precum și unele bazate pe alte paradigme au arătat efectele nocive pe care le au asupra creativității factorii de motivație și constrângerile extrinsece. Unul dintre primele studii de acest fel a încercat să stabilească dacă este sau nu afectată creativitatea atunci când creatorul se așteaptă ca rezultatul să-i fie evaluat. Amabile (1979) le-a cerut unor studenți să facă niște colaje de hârtie „aiurite” în prezența unei constrângeri extrinsece (se așteptau la evaluare) și fără constrângere. Celor din grupul supus constrângerii li s-a spus că lucrările le vor fi evaluate de absolvenți ai unor institute de arte plastice; celor din grupul de control li s-a spus că cercetătorul care făcea testul era interesat de starea lor de spirit în timp ce fac colajul și că lucrarea nu va fi folosită ca sursă de informații. Ulterior, un juriu alcătuit din artiști plastici a notat colajele din punctul de vedere al gradului lor de creativitate, comparându-le între ele. Această tehnică, numită „a evaluării consensuale” (Amabile, 1982b), le cere experților din domeniul respectiv să-și folosească părerile subiective despre creativitate și implică, în mod caracteristic, un înalt nivel al concordanței membrilor juriului. Rezultatele acestui studiu au arătat că subiecții care au făcut colajele în perspectiva evaluării au fost mult mai puțin creativi decât cei ce nu se așteptau la vreo evaluare.

Studii ulterioare au confirmat efectul nociv al perspectivei evaluării activității (o constrângere extrinsecă) și au dovedit faptul că o evaluare formală primită înainte de implicarea în activitate (factor de motivare extrinsec) influențează negativ creativitatea (Amabile, Goldfarb și Brackfield, 1990; Bartis, Szymanski și Harkins, 1988; Berglas, Amabile și Handel, 1981; Hennessey, 1989; Szymanski și Harkins, 1992). De asemenea, persoanele devin mai puțin creative chiar și când sunt privite de altcineva (Amabile, Goldfarb și Brackfield, 1990). Rezultate complementare a avut și lucrarea lui Barron (1988) despre personalitățile creative. El arată că persoanele creative se distanțează psihologic de restul lumii, pentru a reduce cât mai mult efectele negative ale amestecului celorlalți.

S-au studiat și alți factori de motivație și constrângere extrinseci. De exemplu, cercetările au arătat că, atunci când modul în care o persoană desfășoară o activitate e supus constrângerii sau controlului, ceea ce duce la reducerea autonomiei, se reduce și creativitatea (Amabile și Gitomer, 1984; Amabile *et al.*, 1996; Greenberg, 1992; Hennessey, 1989; Koestner, Ryan, Bernieri și Holt, 1984). De exemplu, copiii cărora li s-a spus că *trebuie* să fie ordonați în timp ce pictează, pentru că aceasta este o regulă, au făcut picturi mai puțin creative decât cei cărora li s-a spus să fie ordonați pentru ca materialele să rămână în ordine la îndemâna altor copii (Koestner *et al.*, 1984). Cu toate că importanța ordinii le-a fost subliniată copiilor din ambele grupuri, cei cărora instrucțiunile le-au fost date într-un mod restrictiv, autoritar au făcut picturi mai puțin creative decât cei cărora informațiile le-au fost oferite mai puțin oficial. Ca să rezumăm tema constrângerii, senzația intensă de autonomie sau de libertate tinde să se asocieze cu niveluri înalte de motivație intrinsecă și de creativitate (Amabile, Conti, Coon, Lazenby și Herron, 1996; Amabile și Gryskiewicz, 1987; Picariello, 1994; Ryan și Grolnick, 1986).

S-a demonstrat că și concurența pentru premiile oferite creatorilor „celor mai bune” produse subminează creativitatea (Amabile, 1982a, 1987). În plus, atunci când e vizată o recompensă a cărei primire este condiționată de angajarea într-o anumită activitate, nivelul creativității scade (Hennessey, 1989; Kruglanski, Friedman și Zeevi, 1971; McGraw și McCullers, 1979). Acest efect a fost observat chiar și atunci când recompensa a fost primită *înainte* de angajarea în activitatea creativă. În unul dintre studii, copiii au primit o recompensă (s-au jucat cu un Polaroid) înainte de a începe să spună povești. Copiii care promisese că vor spune o poveste în schimbul mânăuirii aparatului de

fotografiat au spus povești mai puțin creative decât cei care s-au implicat, pur și simplu, în ambele activități, fără vreo condiționare (Amabile, Hennessey și Grossman, 1986).

Ca și în cazul motivației intrinsece, simpla concentrare asupra motivelor extrinsece de a face un lucru poate fi suficientă pentru a afecta creativitatea. De exemplu, scriitorii creativi care s-au concentrat asupra motivelor extrinsece scrisului au compus poezii mai puțin creative decât atunci când nu intra în joc motivația extrinsecă (Amabile, 1985). De asemenea, în studiul lui Carney (1986) legat de imaginile din *TAT* ale grupului de studenți la Arte Plastice, cei ale căror desene conțineau mai multe imagini extrinsece aveau mai puține șanse să rămână în domeniul artei după terminarea studiilor, în afară de cazul când ar fi avut succes imediat.

Mecanismul cel mai probabil de producere a efectului de subminare a creativității pe care îl au motivele extrinsece este legat de atenție. Amabile (1983b) a sugerat că motivele extrinsece pot împărți atenția persoanei respective între scopurile extrinsece și activitatea pe care o efectuează (vezi și Lepper și Greene, 1978). Această scădere a concentrării asupra activității se deosebește de concentrarea atenției și implicarea în activitate, care caracterizează nivelurile înalte ale motivației intrinsece (Csikszentmihalyi, 1978; Ruscio, Whitney și Amabile, în curs de apariție).

Acest mecanism este ilustrat de metafora labirintului (Amabile, 1987). În această metaforă, problema creativă este reprezentată ca un labirint cu mai multe ieșiri care reprezintă soluțiile valabile ale problemei. O soluție directă, algoritmică sau progresivă, este reprezentată de o cale dreaptă de la intrare până la ieșire. La soluțiile mai neobișnuite sau creative se poate ajunge doar printr-o abordare mai euristică și prin explorarea labirintului, adică a spațiului problemei. Persoanele care sunt motivate cu precădere extrinsec în găsirea unei soluții vor apela la ieșirile din labirint mai convenționale, mai puțin creative, deoarece nu sunt destul de implicate în activitate pentru a căuta ieșiri mai originale. Pe de altă parte, persoanele motivate intrinsec vor petrece mai mult timp căutând alte soluții, deoarece activitatea le produce delectare. Lucrările practice ale lui Ruscio *et al.* (în curs de apariție) au adus argumente în favoarea acestei viziuni.

EFECTELE POZITIVE ALE MOTIVAȚIEI EXTRINSECE. Chiar dacă numeroase studii sprijină ideea că motivele extrinsece duc la obținerea unor soluții mai puțin creative, există din ce în ce mai multe studii, în special cele care cercetează efectele recompenselor sau ale evaluării, ce arată că motivele extrinsece pot, în anumite situații, să nu dăuneze creativității. Problema dacă recompensa stimulează sau obstrucționează creativitatea este foarte controversată (Eisenberger și Cameron, 1995; Eisenberger și Selbst, 1994). Dacă unele dintre cercetările care arată că motivația extrinsecă are efecte pozitive asupra creativității se pot încadra în limitele ipotezei originale a motivației intrinsece (Amabile, 1983a), alte cercetări recente au dus la o revizuire a descrierii efectelor motivației extrinsece (Amabile, 1993, 1996).

Unele studii, elaborate în tradiția modificării comportamentului, au arătat efecte pozitive ale recompensei asupra unor aspecte diferite ale funcționării creative (de exemplu, Campbell și Willis, 1978; Eisenberger și Selbst, 1994; Glover, 1980; Halpin și Halpin, 1973; Locurto și Walsh, 1976; Milgram și Feingold, 1977; vezi recenziile din Amabile, 1983a, 1996). În majoritatea acestor studii, subiecților li s-a arătat cum să aibă succes, adică „să fie creativi”, în îndeplinirea unui anumit tip de activitate și au fost recompensați pentru creșterea nivelului acestor comportamente. În mod specific, numeroase studii au folosit o formă de test de creativitate în care comportamentele vizate erau fluentă (numărul

de răspunsuri diferite), flexibilitatea (varietatea răspunsurilor), complexitatea (de exemplu, numărul cuvintelor din răspunsuri) și originalitatea (raritatea statistică a răspunsului). Efectul benefic al recompensei a fost cel mai vizibil la comportamentele care puteau fi modificate cu ușurință prin intermediul unor procedee algoritmice sau progresive (cu alte cuvinte, complexitatea, fluența și flexibilitatea). În cazurile în care s-a constatat că recompensa a crescut originalitatea, subiecților li s-a cerut anume să încerce să dea răspunsuri neobișnuite. În schimb, în lucrările precedente ce demonstau efectul subminant pe care îl are recompensa asupra creativității au fost implicate activități mai euristice sau cu final deschis, cum ar fi scrierea unei povestiri sau executarea unui colaj. Atunci când Amabile (1979) a luat una dintre aceste activități euristice (realizarea unui colaj) și a făcut-o algoritmică, spunându-le subiecților cum să execute un colaj pe care juriul să-l considere creativ (de exemplu, ruperea bucăților, folosirea mai multor bucăți), a constatat că evaluarea externă a mărit creativitatea.

Totuși, această distincție între algoritmic și euristic nu a putut explica toate efectele pozitive ale motivelor extrinsece asupra creativității care au fost descoperite. Un număr din ce în ce mai mare de lucrări arată efectele benefice ale motivelor extrinsece chiar și în cazul activităților euristice. Unul dintre primele studii din această categorie a fost experimentul menționat mai sus, efectuat de Amabile, Hennessey și Grossman (1986), în care copiii erau răsplătiți prin ocazia de a mânui un Polaroid înainte de a spune o poveste. Atunci când copiii au încheiat un târg cu cercetătorul, spunerea unei povești în schimbul jocului cu aparatul de fotografiat, efectul recompensei s-a dovedit a fi cel tipic de subminare. În mod surprinzător însă, poveștile copiilor care s-au jucat cu aparatul fără să fi încheiat un astfel de târg au fost, de fapt, mai creative decât ale unui grup de control. Copiii au privit, probabil, răsplata necondiționată ca pe un „cadou”, care i-a făcut să se simtă bine și le-a mărit implicarea în activitatea de spunere a poveștilor.

Altă serie de studii a fost destinată găsirii răspunsului la întrebarea dacă efectele subminante ale recompensei asupra creativității ar putea sau nu să fie eliminate prin „imunizarea” subiecților la efectele negative ale recompensei (Hennessey, Amabile și Martinage, 1989; Hennessey și Zbikowski, 1993). Imunizarea a fost realizată prin vizionarea și discutarea de către copii a unei casete video în care doi copii foarte simpatici vorbeau despre interesul intrinsec și plăcerea de a merge la școală, precum și despre felul în care reușeau să se distanțeze de constrângerile sau de motivele extrinsece impuse de societate. Copiilor din grupul de control li s-a arătat o altă casetă. După câteva zile, toți copiii s-au implicat într-o activitate creativă; la fel ca în studiul despre recompensă descris mai sus, la jumătate dintre ei li s-a promis o răsplată dacă acceptă să desfășoare acea activitate, iar cealaltă jumătate au primit răsplata fără a fi condiționați de respectiva activitate. Rezultatele au arătat că acei copii care urmaseră instructajul despre motivația intrinsecă nu numai că au eliminat efectele subminante ale recompensei, ci păreau să fie chiar mai creativi atunci când erau recompensați.

La locul de muncă, evaluarea sau feedbackul informativ ori constructiv sau care duce la recunoașterea rezultatelor creative poate, de asemenea, să favorizeze creativitatea (Amabile *et al.*, 1996; Amabile și Gryskiewicz, 1989; Amabile și Gryskiewicz, 1987). În plus, studiile de caz ale lui Gruber (1986; Gruber și Davis, 1988) despre persoane foarte creative arată că la unii creatori celebri, ca Darwin și Newton, care erau, fără îndoială, foarte implicați în activitate, motivele intrinsece ale creației erau contrabalansate de un anumit grad de implicare a eului, ce îi făcea să nutrească ideea că vor revoluționa gândirea lumii.

CONCEPȚIA REVIZUITĂ DESPRE RELAȚIA DINTRE MOTIVAȚIA EXTRINSECĂ ȘI CREATIVITATE. Lucrările deja descrise, împreună cu progresele teoretice în definirea motivației extrinsece, au dus la o nouă concepție despre modul în care aceasta afectează creativitatea (Amabile, 1993, 1996). În primul rând, conceptul de *motivație extrinsecă* a fost perfecționat, incluzând două fațete: constrângere și informație (Deci și Ryan, 1985). În multe situații, motivația extrinsecă este percepută ca o constrângere externă, dar sunt momente în care poate, fără îndoială, să fie percepută ca sursă de informații utile și dorite. Pe baza acestei distincții, Amabile (1993) a identificat două tipuri de factori de motivare extrinseci: factori de motivare extrinseci sinergetici, care oferă informații sau îi permit persoanei respective să-și desfășoare mai bine activitatea și care pot acționa împreună cu motivele intrinseci, și factori de motivare extrinseci nonsinergetici, ce fac persoana respectivă să se simtă constrânsă și sunt incompatibili cu motivele intrinsece. Prin urmare, cu toate că motivația intrinsecă poate fi invers proporțională cu unele tipuri de motivație extrinsecă (nonsinergetică), ea se poate combina favorabil cu alți factori de motivare extrinseci, sinergetici. Acest concept de *sinergie motivațională* a contribuit la revizuirea ipotezei motivației intrinseci (cunoscută acum ca „principiul motivației intrinsece”): „Motivația intrinsecă favorizează creativitatea; motivația extrinsecă de tipul constrângerii este nocivă pentru creativitate, însă motivația extrinsecă de tipul informării sau al încurajării poate fi favorabilă, în special dacă nivelurile inițiale ale motivației intrinsece sunt înalte” (Amabile, 1996, p. 119).

Alți teoreticieni ai creativității au afirmat, de asemenea, că la persoanele creative unele tipuri de motivație extrinsecă și motivele intrinsece pot coexista (Rubenson și Runco, 1992; Sternberg, 1988). Se consideră că mai ales la persoanele foarte creative, cu precădere la oamenii de știință, dorința intensă de a le fi recunoscute meritele și implicarea lor profundă, intrinsecă în muncă sunt coexistente (Mansfield și Busse, 1981). Csikszentmihalyi (1988) a afirmat că talentul de a descoperi probleme, deși e susținut și de motive intrinsece, este alimentat de nemulțumirea față de starea de lucruri din acel domeniu, care, consideră el, poate fi determinată de motive extrinsece, cum e dorința de a fi recunoscut.

Amabile (1993, 1996) descrie două mecanisme prin care factorii de motivare extrinseci sinergetici pot avea efecte pozitive asupra creativității. În cazul celui dintâi, „factorii extrinseci în slujba celor intrinseci” – factorii de motivare extrinseci sinergetici, care întăresc senzația de competență sau măresc implicarea în activitate –, aceștia pot acționa împreună cu o motivație intrinsecă la nivel înalt. Al doilea mecanism prin care factorii de motivare extrinseci sinergetici pot influența pozitiv creativitatea este „armonizarea ciclului activitate-motivație”, în care diferite tipuri de motivație joacă un rol în diferite porțiuni ale procesului creativ. De exemplu, Amabile spune că nivelurile înalte ale motivației intrinsece sunt importante mai ales atunci când se pune accentul pe originalitate. Așadar, atunci când cineva încearcă să identifice o problemă sau să elaboreze soluțiile posibile, faptul că este implicat intrinsec în acea activitate și nu e distras de preocupări extrinsece îl ajută să producă idei mai originale. Totuși, în alte porțiuni din procesul creativ, în care se pune accentul pe perseverență sau pe evaluare, factorii de motivare extrinseci sinergetici pot juca un rol mai important decât interesul intrinsec. Factorii de motivare extrinseci sinergetici îl pot face pe creator să rămână implicat într-o problemă în perioadele în care el trebuie să acumuleze tehnicile și informațiile necesare pentru a rezolva problemele dintr-un anumit domeniu. De asemenea, după ce a ajuns la o soluție

valabilă, factorii de motivare extrinseci sinergetici îl pot ajuta pe creator să valideze și să le comunice în mod adecvat acea soluție celorlalți din domeniul respectiv.

Alți teoreticieni ai creativității s-au ocupat de problema porțiunii din procesul creativ pe care o influențează forțele motivaționale. Una dintre primele abordări ale acestei probleme îi aparține lui Crutchfield (1962), și anume afirmația că motivele extrinsece pot avea rolul de a pune o persoană în contact cu un subiect care îi poate stârni interesul. Acest lucru este compatibil, într-o anumită măsură, cu identificarea de către Amabile a rolului motivelor intrinsece în păstrarea energiei în perioada oarecum plicticoasă de acumulare a tehnicilor dintr-un domeniu, cu toate că, în viziunea ei, selecția inițială a problemelor e alimentată de motive intrinsece. Modelul creativității științifice propus de Mansfield și Busse (1981) acceptă și el faptul că motive diferite acționează asupra unor părți diferite ale procesului creativ. Ei au afirmat că selecția problemelor este influențată atât de nevoia intrinsecă a creatorului de a fi original, cât și de dorința extrinsecă de a ajunge la recunoașterea profesională. Efortul prelungit necesar rezolvării problemelor este posibil datorită angajării profunde în activitate, care include senzația de implicare intrinsecă în acea problemă. În sfârșit, verificarea și elaborarea soluției sunt susținute atât de angajarea profundă în activitate, cât și de nevoia de recunoaștere profesională. Abordând problema din alt unghi, Runco (1994; Runco și Chand, 1995) a afirmat că motivația intrinsecă este adesea o consecință a descoperirii unei probleme, care trezește interesul persoanei respective și duce la apariția dorinței de a-și folosi timpul pentru a căuta rezolvarea.

Implicațiile reale la locul de muncă și în școală

Cea mai bună modalitate de a-i ajuta pe oameni să-și aducă la nivelul maxim potențialul creativ este să li se permită să facă ceva ce le place (Amabile, 1996; Runco și Chand, 1995; Torrance, 1995). Libertatea de a-și alege activitatea le permite să caute acele subiecte pentru care simt o motivație intrinsecă intensă. Acest nivel înalt al interesului intrinsec este baza realizărilor creative. Profesorii pot încorpora această perspectivă în activitatea din clasă, permițându-le elevilor să-și aleagă temele pentru proiectele individuale sau colective. La locul de muncă, angajații – mai ales cei cu activități în care creativitatea este foarte importantă – trebuie să fie încurajați să exploreze ideile ce îi entuziasmează.

Adesea, problema care se pune atât în clasă, cât și la locul de muncă este păstrarea motivației intrinsece. Studiile de imunizare menționate anterior (Hennessey *et al.*, 1989; Hennessey și Zbikowski, 1993) au arătat că o modalitate de a o păstra este creșterea vizibilității ei. Motivația intrinsecă și creativitatea copiilor pot fi mărite dacă părinții și profesorii discută cu ei despre stimularea intrinsecă și bucuria de a învăța; motivația intrinsecă și creativitatea adulților pot fi mărite dacă șefii lor creează un mediu în care angajații să-și poată comunica nestingheriți ideile și să-și poată împărtăși interesul față de muncă.

De multe ori ne confruntăm cu problema de a încerca să întărim motivația intrinsecă în confruntarea cu constrângerile extrinsece despre care s-a constatat că subminează în mod nemijlocit motivația intrinsecă și creativitatea: evaluarea, supravegherea, recompensa stabilită, constrângerea legată de activitate și competiția. Cea mai directă cale de a păstra motivația intrinsecă și de a mări creativitatea este micșorarea accentului pus de

societate pe aceste constrângeri extrinsece. Cu toate că este imposibil să se elimine preocupările extrinsece din cele mai multe zone ale învățământului și ale activității profesionale, se poate încerca să li se reducă importanța sau să li se modifice caracterul. De exemplu, profesorii pot reduce importanța evaluărilor pe bază de note pur și simplu vorbind mai puțin despre ele în clasă. Ei pot, de asemenea, să pună accentul pe caracterul informativ al acestor evaluări – ca indicații pentru dezvoltarea capacităților –, și nu pe caracterul lor de control. Eficiența acestei tehnici de scădere a importanței factorilor de motivare extrinseci sau de reinterpretare a lor a fost demonstrată de studiile de imunizare (Hennessey *et al.*, 1989; Hennessey și Zbikowski, 1993).

Noile concepții teoretice despre sinergia motivațională au implicații și în mărirea componentei motivaționale a creativității (Amabile, 1993). În primul rând, orice factori extrinseci care întăresc senzația de competență fără să submineze sentimentul autodeterminării vor influența pozitiv motivația intrinsecă. Aceștia sunt factorii de motivare extrinseci sinergetici. Așa cum sugerează Deci și Ryan (1985), recompensa, recunoașterea și feedbackul care confirmă competența au acest tip de efect. În plus, factorii de motivare extrinseci care au rolul de a crește în mod nemijlocit implicarea în activitatea în sine vor acționa în interesul motivației intrinsece. De exemplu, scopurile generale ale proiectelor, care îi dezvăluie executantului natura sarcinii ce trebuie să fie îndeplinită, mai degrabă vor spori decât vor reduce motivația intrinsecă și creativitatea; la fel stau lucrurile și cu recompensele care pun la dispoziție anumite lucruri – cele care implică mai mult timp, mai multă libertate sau mai multe resurse pentru a urmări idei entuziasmante. (Bursele „pentru genii” acordate de MacArthur Foundation exemplifică acest tip de recompensă.) În același mod, feedbackul rezultatului va întări motivația intrinsecă și creativitatea dacă este de tipul informativ-constructiv, nu reprezintă o amenințare și vizează munca, nu persoana.

Conceptul de *sinergie motivațională* ne face să ne așteptăm ca întreaga funcționare creativă să poată fi îmbunătățită dacă motivația intrinsecă este foarte intensă în acele faze ale procesului creativ în care gândirea originală are importanță maximă – faza de identificare a problemelor și cea de producere a ideilor. Cu toate acestea, factorii de motivare extrinseci sinergetici pot juca un rol favorabil în acele faze în care originalitatea este mai puțin importantă – fazele de pregătire și de validare a ideilor. De exemplu, unii savanți declară că simt un mare entuziasm în faza de producere a ideilor și în prima fază a validării ideilor atunci când lucrează la probleme extrem de complicate. Totuși, implicarea lor în proces scade uneori, când apar obstacole în procesul lent și plictisitor de punere la punct a detaliilor pentru finisarea, validarea și comunicarea clară a ideii. (Efecte similare pot fi observate și la redactarea tezelor de doctorat!) Unii factori de motivare extrinseci, cum sunt termenele de predare fixe sau promisiunea unor recompense și recunoașteri externe, nu pot dăuna decât în mică măsură în aceste faze, de vreme ce nu mai predomină gândirea flexibilă, originală. De fapt, câtă vreme nu afectează sentimentul autodeterminării, acești factori de motivare au rolul de a face persoana respectivă să rămână implicată în activitate. De altfel, acești factori de motivare extrinseci pot chiar să mărească gradul de adevărată sau valoarea lucrării, punând creatorul în acord cu cerințele exterioare.

Pentru creșterea creativității este important nu numai să analizăm separat fiecare dintre componentele creativității (aptitudinile specifice domeniului, procesele relevante pentru creativitate și motivația intrinsecă a activității în sine), ci și interacțiunea lor. Imaginați-vă componentele ca trei cercuri care se suprapun parțial. Modelul componential

al creativității (Amabile, 1983, 1996) afirmă că creativitatea este maximă în zona în care cele trei componente se suprapun cel mai mult – adică acolo unde aptitudinile specifice domeniului se îmbină cu interesul intrinsec maxim și cu procesele gândirii creative. Cu alte cuvinte, oamenii au cele mai multe șanse de a fi creativi în interiorul „intersecției creativității”. Identificarea intersecției poate reprezenta, în sine, un pas important către creșterea creativității. Aceasta poate fi foarte important, pentru persoanele înzestrate, care au, probabil, talente în mai multe domenii diferite și, de asemenea, un înalt nivel al gândirii creative. Aceste persoane trebuie să se străduiască – iar mentorii lor trebuie să le sprijine în această direcție – să descopere ce anume le interesează cel mai mult. În acele zone de maximă pasiune sunt cele mai mari șanse ca creativitatea lor să se manifeste la cel mai înalt nivel.

Orientările viitoare

Viitorul cercetărilor legate de relația dintre motivație și creativitate ascunde multe noi probleme entuziasmante. În primul rând, cu toate că teoreticienii creativității au început să analizeze influența pe care motivația o poate avea asupra diferitelor faze ale procesului creativ, până în prezent nu a fost efectuat nici un studiu care să valideze aceste idei. Conceptul de *armonizare a ciclului activitate-motivație* trebuie să fie testat atât prin studii de laborator, care separă procesul creativ în părțile lui componente, cât și prin cercetări de teren sau interviuri cu persoane creative. Cunoașterea momentului în care anumite tipuri de motivație pot face cel mai mare bine sau cel mai mare rău îi va ajuta pe profesori și pe conducătorii de întreprinderi să creeze medii mai favorabile dezvoltării creativității.

Altă zonă ce oferă mari posibilități de explorare e identificarea proceselor cognitive specifice prin intermediul cărora acționează motivația asupra creativității. Un studiu recent a folosit proceduri de gândire cu voce tare și microcodificarea comportamentului subiecților pentru a descoperi diferențele dintre modurile în care persoane cu diferite niveluri de motivație intrinsecă prelucrează un set de sarcini creative. Comportamentul persoanelor cu un nivel mai înalt al motivației intrinsece demonstra o mai mare implicare în activități și, la rândul lui, acest comportament prevestea gradul de creativitate al rezultatelor (Ruscio *et al.*, în curs de apariție). Alte tehnici cognitive pot contribui în continuare la identificarea diferitelor strategii folosite de persoanele motivate intrinsec sau extrinsec.

Zona cea mai promițătoare pentru investigațiile viitoare legate de motivație și creativitate ar putea fi studierea interacțiunilor dintre contextul motivațional al comportamentului creativ și alți factori importanți pentru creativitate (Amabile, 1996; Runco și Chand, 1995). De exemplu, diferențele individuale legate de personalitate sau de experiență pot influența modul în care sunt interpretate motivele sau constrângerile extrinsece și se reacționează la ele (Amabile, Phillips și Collins, 1994). Cheek și Stahl (1986) au constatat că efectele pe care le are evaluarea asupra creativității depind de gradul de timiditate al unei persoane, persoanele cele mai timide fiind cel mai intens perturbate de iminența unei evaluări. Mai multe studii au relevat și faptul că nivelul calificării influențează reacția la evaluare (Conti și Amabile, 1995; Pollak, 1992; Hill, Amabile, Coon și Whitney, 1994). Subiecții cu un nivel de calificare mai scăzut au fost mai creativi atunci când se așteptau la evaluare, în vreme ce subiecții cu un nivel de calificare mai înalt au fost mai creativi în absența evaluării. S-ar putea ca subiecții mai

puțin calificați să perceapă evaluarea ca o ocazie de a primi informații utile despre propria competență și, prin urmare, să o interpreteze ca factor de motivare extrinsec sinergetic. Au apărut și dovezi ale faptului că impactul recompensei asupra creativității poate fi diferit la copiii privilegiați din punct de vedere financiar față de cei dezavantajați (Johnson, 1974 ; Torrance, 1995). Pe lângă variabilele individuale ale diferențelor menționate, pot exista variabile legate de situație sau de context care să se combine cu motivația și să influențeze creativitatea. S-a constatat că impactul asupra creativității pe care îl are evaluarea prevăzută variază în funcție de tipul de activitate ce precedă lucrarea creativă (Conti, Amabile și Pollak, 1995). Subiecții care se implicaseră într-o activitate creativă înainte de a li se da sarcina experimentală au fost mai creativi atunci când nu se așteptau la evaluare. Nu s-a constatat nici un efect al evaluării la subiecții care nu avuseseră puțin mai devreme ocazia de a fi creativi. Impactul concurenței asupra creativității poate fi afectat și de influențe contextuale. Cercetări care nu au avut un caracter experimental asupra efectelor concurenței la locul de muncă au arătat că rezultatele creative sunt mai bune atunci când concurența este între grupuri, nu în interiorul grupurilor (Amabile, 1988 ; Amabile și Grysiewicz, 1987).

Considerăm că în întreaga activitate legată de creativitate, fie ea teoretică, practică sau aplicată, trebuie să existe un efort constant în direcția abordării mai integrate. Felul în care privim relația dintre motivație și creativitate nu poate fi de sine stătător, ci trebuie să fie completat de atenția acordată personalității, talentului, culturii, cunoașterii și altor factori care afectează procesul creativ. Ceea ce putem spune cu siguranță este că îndrăgirea activității desfășurate favorizează creativitatea. De asemenea, putem afirma cu certitudine că, atunci când factori exteriori activității respective deturneză atenția de la delectarea dată de muncă sau o diminuează, creativitatea este afectată negativ. Mai mult, știm acum că nu întotdeauna factorii extrinseci dăunează iubirii față de activitatea respectivă. Deși cercetările au început să identifice condițiile în care preocupările exterioare sunt nocive pentru interesul simțit și pentru creativitate, pentru a cunoaște mai bine aceste aspecte complexe este nevoie de o abordare de tip integrant.

Bibliografie

- Abra, J. (1995), „Do the muses dwell in Elysium? Death as a motive for creativity”, *Creativity Research Journal*, 5, pp. 205-217.
- Albert, R.S. (1990), „Identity, experiences, and career choice among the exceptionally gifted and eminent”, în M.A. Runco și R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 13-34), Sage, Newbury Park, CA.
- Amabile, T.M. (1979), „Effects of external evaluation on artistic creativity”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 221-233.
- Amabile, T.M. (1982a), „Children's artistic creativity: Detrimental effects of competition in a field setting”, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8, pp. 573-578.
- Amabile, T.M. (1982b), „Social psychology of creativity: A consensual assessment technique”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, pp. 997-1013.
- Amabile, T.M. (1983a), *The social psychology of creativity*, Springer-Verlag, New York.
- Amabile, T.M. (1983b), „Social psychology of creativity: A componential conceptualization”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, pp. 357-377.
- Amabile, T.M. (1985), „Motivation and creativity: Effects of motivational orientation on creative writing”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, pp. 393-399.

- Amabile, T.M. (1983), "The motivation to be creative", in S. Isaksen (ed.), *Frontiers in creativity research: Beyond the basics*, Bearly, Buffalo, NY.
- Amabile, T.M. (1988), "A model of creativity and innovation in organizations", *Research in Organizational Behavior*, 10, pp. 123-167.
- Amabile, T.M. (1989), *Growing up creative*, Creative Education Foundation, Buffalo, NY.
- Amabile, T.M. (1993), "Motivational synergy: Toward new conceptualizations of intrinsic and extrinsic motivation in the workplace", *Human Resource Management Review*, 3, pp. 185-201.
- Amabile, T.M. (1996), *Creativity in context: Update to The social psychology of creativity*, Westview, Boulder CO.
- Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., Herron, M. (1996), "Assessing the work environment for creativity", *Academy of Management Journal*, 39, pp. 1154-1184.
- Amabile, T.M., Glomer, J. (1984), "Children's artistic creativity: Effects of choice in task materials", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 10, pp. 209-215.
- Amabile, T.M., Goldfarb, P., Brackfield, S. (1990), "Social influences on creativity: Evaluation, coercion, and surveillance", *Creativity Research Journal*, 3, pp. 6-21.
- Amabile, T.M., Gryskiewicz, N. (1989), "The creative environment scales: The work environment inventory", *Creativity Research Journal*, 2, pp. 231-254.
- Amabile, T.M., Gryskiewicz, S. (1987), *Creativity in the R & D laboratory*, raport tehnic nr. 30, Center for Creative Leadership, Greensboro, NC.
- Amabile, T.M., Hennessey, B.A., Grossman, B.S. (1986), "Social influences on creativity: The effects of contracted for reward", *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, pp. 14-23.
- Amabile, T.M., Hill, K.G., Hennessey, B.A., Tighe, E. (1994), "The work preference inventory: Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations", *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, pp. 950-967.
- Amabile, T.M., Phillips, E.D., Collins, M.A. (1996), *Creativity by contract: Social influences on the creativity of professional artists*, manuscris nepublicat, Brandeis University, Waltham, MA.
- Barton, F. (1988), "Putting creativity to work", in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 76-98), Cambridge University Press, New York.
- Bartis, S., Szymanski, K., Harkins, S.G. (1988), "Evaluation and performance: A two-edged knife", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 14, pp. 242-251.
- Bellak, L. (1958), "Creativity: Some random notes to a systematic consideration", *Journal of Projective Techniques*, 22, pp. 363-380.
- Berglas, S., Amabile, T.M., Handel, M. (1981), *Effects of evaluation on children's artistic creativity*, manuscris nepublicat, Brandeis University, Waltham, MA.
- Bruner, J. (1962), "The conditions of creativity", in H. Gruber, G. Terrell și M. Wertheimer (eds.), *Contemporary approaches to creative thinking* (pp. 1-30), Atherton, New York.
- Calder, B., Staw, B. (1975), "Self-perception of intrinsic and extrinsic motivation", *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, pp. 599-605.
- Campbell, J.A., Willis, J. (1978), "Modifying components of creative behavior in the natural environment", *Behavior Modification*, 2, pp. 549-564.
- Cangelosi, D., Schaefer, C.E. (1992), "Psychological needs underlying the creative process", *Psychological Reports*, 71, pp. 321-322.
- Carney, S. (1986), *Intrinsic motivation in successful artists from early adulthood to middle age*, teză de doctorat, University of Chicago.
- Cheek, J.M., Stahl, S. (1986), "Shyness and verbal creativity", *Journal of Research in Personality*, 20, pp. 51-61.
- Conti, R., Amabile, T.M. (1995), *Problem solving among computer-science students: The effects of skill, evaluation expectation and personality on solution quality*, lucrare prezentată la întâlnirea Eastern Psychological Association, aprilie, Boston, MA.
- Conti, R., Amabile, T.M., Pollak, S. (1995), "The positive impact of creative activity: Effects of creative task engagement and motivational focus on college students' learning", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, pp. 1107-1116.

- Cox, C. (1926), *Genetic studies of genius*, vol. 2: *The early mental traits of three hundred geniuses*, Stanford University Press, Stanford, CA.
- Crutchfield, R. (1962), „Conformity and creative thinking”, in H. Gruber, G. Terrell și M. Wertheimer (eds.), *Contemporary approaches to creative thinking* (pp. 120-140), Atherton, New York.
- Csikszentmihalyi, M. (1978), „Intrinsic rewards and emergent motivation”, in M. Lepper și D. Greene (eds.), *The hidden costs of reward* (pp. 205-216), Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Csikszentmihalyi, M. (1988), „Motivation and creativity: Towards a synthesis of structural and energistic approaches to cognition”, *New Ideas in Psychology*, 6, pp. 159-176.
- Csikszentmihalyi, M. (1990a), „The domain of creativity”, in M.A. Runco și R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 190-214), Sage, Newbury Park, CA.
- Csikszentmihalyi, M. (1990b), *Flow: The psychology of optimal experience*, Harper & Row, New York.
- Csikszentmihalyi, M., Csikszentmihalyi, I.S. (eds.) (1988), *Optimal experience: Psychological studies offline in consciousness*, Cambridge University Press, Cambridge, MA.
- Csikszentmihalyi, M., Robinson, R. (1986), „Culture, time, and the development of talent”, in R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 285-305), Cambridge University Press, Cambridge.
- Deci, E.L., Ryan, R.M. (1985), *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*, Plenum, New York.
- Eisenberger, R., Cameron, J. (1995), *Detrimental effects of reward: Reality or myth?*, lucrare prezentată la întâlnirea Society for Experimental Social Psychology, septembrie, Washington, DC.
- Eisenberger, R., Selbst, M. (1994), „Does reward increase or decrease creativity?”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, pp. 1116-1127.
- Fairbairn, W.R.D. (1938), „Prolegomena to a psychology of art”, *British Journal of Psychology*, 28, pp. 288-303.
- Freud, S. (1957), „The unconscious”, in J. Strachey (ed. și trad.), *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud* (vol. 14, pp. 166-204), Hogarth, Londra (ediția originală: 1915).
- Freud, S. (1959), „Creative writers and day-dreaming”, in J. Strachey (ed. și trad.), *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud* (vol. 9, pp. 142-156), Hogarth, Londra (ediția originală: 1908).
- Gardner, H. (1993), *Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Ghandi*, Basic, New York.
- Gedo, J.E. (1983), *Portraits of the artist*, Guilford, New York.
- Gedo, J.E. (în curs de apariție), „Psychoanalytic theories of creativity”, în pregătire pentru M.A. Runco (ed.), *Handbook of creativity research*, vol. 1, Hampton, Cresskill, NJ.
- Getzels, J.W., Csikszentmihalyi, M. (1976), *The creative vision: A longitudinal study of problem finding in art*, Wiley-Interscience, New York.
- Glover, J.A. (1980), „A creativity-training workshop: Short-term, long-term, and transfer effects”, *Journal of Genetic Psychology*, 136, pp. 3-16.
- Golann, S.E. (1962), „The creativity motive”, *Journal of Personality*, 30, pp. 588-600.
- Greenberg, E. (1992), „Creativity, autonomy, and evaluation of creative work: Artistic workers in organizations”, *Journal of Creative Behavior*, 26, pp. 75-80.
- Greer, M., Levine, E. (1991), „Enhancing creative performance in college students”, *Journal of Creative Behavior*, 25, pp. 250-255.
- Gruber, H.E. (1986), „The self-construction of the extraordinary”, in R.J. Sternberg și J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 247-263), Cambridge University Press, Cambridge.
- Gruber, H.E., Davis, S.N. (1988), „Inching our way up Mount Olympus: The evolving-systems approach to creative thinking”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 143-169), Cambridge University Press, New York.

- Halpin, G., Halpin, G. (1973), „The effect of motivation on creative thinking abilities”, *Journal of Creative Behavior*, 7, 51-53.
- Harlow, H.F. (1950), „Learning and satiation of response in intrinsically motivated complex puzzle performance by monkeys”, *Journal of Comparative Physiological Psychology*, 43, pp. 289-294.
- Heinzen, T.E. (1989), „On moderate challenge increasing ideational creativity”, *Creativity Research Journal*, 2, pp. 223-226.
- Heinzen, T.E., Mills, C., Cameron, P. (1993), „Scientific innovation potential”, *Creativity Research Journal*, 6, pp. 261-269.
- Henle, M. (1962), „The birth and death of ideas”, in H. Gruber, G. Terrell și M. Wertheimer (eds.), *Contemporary approaches to creative thinking* (pp. 31-62), Atherton, New York.
- Hennessey, B.A. (1989), „The effect of extrinsic constraints on children's creativity while using a computer”, *Creativity Research Journal*, 2, pp. 151-168.
- Hennessey, B.A. (1995), „Social, environmental, and developmental issues and creativity”, *Educational Psychology Review*, 7, pp. 163-183.
- Hennessey, B., Amabile, T., Martinage, M. (1989), „Immunizing children against the negative effects of reward”, *Contemporary Educational Psychology*, 14, pp. 212-227.
- Hennessey, B.A., Zbikowski, S. (1993), „Immunizing children against the negative effects of reward: A further examination of intrinsic motivation training techniques”, *Creativity Research Journal*, 6, pp. 297-308.
- Hill, K.G., Amabile, T.M., Coon, H.M., Whitney, D. (1994), *Testing the componential model of creativity*, manuscris nepublicat, Brandeis University, Waltham, MA.
- Hunt, J.McV. (1965), „Intrinsic motivation and its role in psychological development”, in D. Levine (ed.), *Nebraska Symposium on Motivation*, vol. 13, University of Nebraska Press, Lincoln.
- Johnson, R.A. (1974), „Differential effects of reward versus no-reward instructions on the creative thinking of two economic levels of elementary school children”, *Journal of Educational Psychology*, 66, pp. 530-533.
- Klein, G. (1976), *Psychoanalytic theory*, International Universities Press, New York.
- Koestler, A. (1964), *The act of creation*, Dell, New York.
- Koestner, R., Ryan, R.M., Bernieri, F., Holt, K. (1984), „Setting limits on children's behavior: The differential effects of controlling versus informational styles on intrinsic motivation and creativity”, *Journal of Personality*, 52, pp. 233-248.
- Kris, E. (1952), *Psychoanalytic explorations in art*, International Universities Press, New York.
- Kruglanski, A.W., Friedman, I., Zeevi, G. (1971), „The effects of intrinsic incentives on some qualitative aspects of performance”, *Journal of Personality*, 39, pp. 606-617.
- Lepper, M., Greene, D. (1978), „Over justification research and beyond: Toward a means-end analysis of intrinsic and extrinsic motivation”, in M. Lepper și D. Greene (eds.), *The hidden costs of reward* (pp. 109-148), Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Lepper, M., Greene, D., Nisbett, R. (1973), „Undermining children's intrinsic interest with extrinsic rewards: A test of the «over justification» hypothesis”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, pp. 129-137.
- Locurto, C.M., Walsh, J.F. (1976), „Reinforcement and self-reinforcement: Their effects on originality”, *American Journal of Psychology*, 89, pp. 281-291.
- MacKinnon, D.W. (1962), „The nature and nurture of creative talent”, *American Psychologist*, 17, pp. 484-495.
- Mansfield, R.S., Busse, T.V. (1981), *The psychology of creativity and discovery: Scientists and their work*, Nelson Hall, Chicago.
- Maslow, A.H. (1943), „A theory of human motivation”, *Psychological Review*, 50, pp. 370-396.
- Maslow, A.H. (1959), „Creativity in self-actualizing people”, in H.A. Anderson (ed.), *Creativity and its cultivation* (pp. 83-95), Harper, New York.

- Maslow, A.H. (1968), *Toward a psychology of being*, ediția a II-a, Van Nostrand Reinhold, Princeton, NJ.
- McGraw, K.O., McCullers, J.C. (1979), „Evidence of a detrimental effect of extrinsic incentives on breaking a mental set”, *Journal of Experimental Social Psychology*, 15, pp. 285-294.
- Migram, R.M., Feingold, S. (1977), „Concrete and verbal reinforcement in creative thinking of disadvantaged children”, *Perceptual and Motor Skills*, 45, pp. 675-678.
- Newell, A., Shaw, J.C., Simon, H.A. (1962), „The process of creative thinking”, în H. Gruber, G. Terrell și M. Wertheimer (eds.), *Contemporary approaches to creative thinking* (pp. 43-62), Atherton, New York.
- Ochse, R. (1990), *Before the gates of excellence: The determination of creative genius*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Perkins, D.N. (1988), „The possibility of invention”, în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 362-385), Cambridge University Press, New York.
- Picariello, M.L. (1994), *Children's perceptions of autonomy in the classroom: Implications for intrinsic motivation, learning, and creativity*, teză de doctorat, Brandeis University, Waltham, MA.
- Pollak, S. (1992), *The effects of motivational orientation and constraint on the creativity of the artist*, manuscris nepublicat, Brandeis University, Waltham, MA.
- Porter, L., Lawler, E.E. (1968), *Managerial attitudes and performance*, Free Press, Homewood, IL.
- Roe, A. (1952), „A scientist examines 64 eminent scientists”, *Scientific American*, 187, pp. 21-25.
- Rogers, C. (1954), „Towards a theory of creativity”, *ETC: A Review of General Semantics*, 11, pp. 249-260.
- Rubenson, D.L., Runco, M.A. (1992), „The psychoeconomic approach to creativity”, *New Ideas in Psychology*, 10, pp. 131-147.
- Runco, M.A. (1994), „Creativity and its discontents”, în M.P. Shaw și M.A. Runco (eds.), *Creativity and affect* (pp. 53-65), Ablex, Norwood, NJ.
- Runco, M.A., Chand, I. (1995), „Cognition and creativity”, *Educational Psychology Review*, 7, pp. 243-267.
- Ruscio, J., Whitney, D., Amabile, T.M. (în curs de apariție), „Looking inside the fishbowl of creativity: Verbal and behavioral predictors of creative performance”, *Creativity Research Journal*.
- Ryan, R.M., Grolnick, W.S. (1986), „Origins and pawn's in the classroom: Self-report and projective assessments of individual differences in children's perceptions”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, pp. 550-558.
- Segal, H. (1957), „A psycho-analytic approach to aesthetics”, în M. Klein, P. Heiman și R. Money-Kyrle (eds.), *New directions in psychoanalysis* (pp. 384-405), Basic, New York.
- Sharpe, E.F. (1930), „Certain aspects of sublimation and delusion”, *International Journal of Psychoanalysis*, 11, pp. 12-23.
- Sharpe, E.F. (1950), „Similar and divergent unconscious determinants underlying the sublimations of pure art and pure science”, în M. Brierly (ed.), *Collected papers on psychoanalysis* (pp. 137-154), Hogarth, Londra.
- Sternberg, R.J. (1988), „A three-facet model of creativity”, în R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 151-147), Cambridge University Press, New York.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1991), „An investment theory of creativity and its development”, *Human Development*, 34, pp. 1-32.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1992), „Buy low and sell high: An investment approach to creativity”, *Current Directions in Psychological Science*, 1, pp. 1-5.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*, Free Press, New York.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1996), „Investing in creativity”, *American Psychologist*, 51, pp. 677-688.
- Stokes, A. (1963), *Painting and the inner world*, Tavistock, Londra.
- Storr, A. (1988), *Solitude: A return to the self*, Ballantine, New York.

- Szymanski, K., Harkins, S.G. (1992), „Self-evaluation and creativity”, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, pp. 259-265.
- Taylor, D.W. (1960), „Toward an information processing theory of motivation”, in M.R. Jones (ed.), *Nebraska Symposium on Motivation, 1960*, University of Nebraska Press, Lincoln.
- Torrance, E.P. (1962), *Guiding creative talent*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Torrance, E.P. (1981), „Predicting the creativity of elementary school children (1958-1980) – And the teacher who made a difference”, *Gifted Child Quarterly*, 25, pp. 55-62.
- Torrance, E.P. (1983), „The importance of falling in love with «something»”, *Creative Child and Adult Quarterly*, 8, pp. 72-78.
- Torrance, E.P. (1987), „Future career image as a predictor of creative achievement in the 22-year longitudinal study”, *Psychological Reports*, 60, pp. 574.
- Torrance, E.P. (1995), „Insights about creativity: Questioned, rejected, ridiculed, ignored”, *Educational Psychology Review*, 7, pp. 313-322.
- Vroom, V. (1964), *Motivation and work*, Wiley, New York.
- Wallach, M.A., Kogan, N. (1965), *Modes of thinking in young children*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- White, R. (1959), „Motivation reconsidered: The concept of competence”, *Psychological Review*, 66, pp. 297-323.
- Woodman, R.W., Schoenfeldt, L.F. (1989), „Individual differences in creativity: An interactionist perspective”, in J.A. Glover, R.R. Ronning și C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 77-92), Plenum, New York.
- Woodman, R.W., Schoenfeldt, L.F. (1990), „An interactionist model of creative behavior”, *Journal of Creative Behavior*, 24, pp. 10-20.

Implicațiile unei perspective sistemice în studierea creativității

Mihaly Csikszentmihalyi

Psihologii au tendința de a privi creativitatea ca pe un proces exclusiv mental. În capitolul de față pornesc de la ideea că această abordare nu poate arăta adevărata amploare a fenomenului creativității, ce este un eveniment cultural și social în aceeași măsură în care este psihologic. Pentru a dezvolta această idee, voi folosi un model sistemic al procesului creativ, care ia în calcul trăsăturile lui esențiale.

Cercetarea recentă din domeniul creativității a acumulat din ce în ce mai multe informații din perspectiva sistemică. Pornind de la observațiile lui Morris Stein (1953, 1963) și de la informațiile bogate prezentate de Dean Simonton (1988, 1990), care demonstrează influența factorilor economici, politici și sociali asupra ratei realizărilor creative, este din ce în ce mai limpede că trebuie să fie luate în calcul variabilele exterioare persoanei dacă dorim să explicăm de ce, când și unde anume ideile sau produsele noi apar într-o cultură și se înrădăcinează în ea (Gruber, 1988; Harrington, 1990). Magyari-Beck (1988) a mers până la a sugera că, datorită complexității ei, creativitatea are nevoie, pentru a putea fi cunoscută deplin, de o nouă disciplină, „creatologia”.

Abordarea sistemică pe care o prezentăm aici a fost descrisă anterior și aplicată la exemple istorice și anecdotice, precum și la informațiile acumulate pentru a lămuri diferite probleme (Csikszentmihalyi, 1988b, 1990, 1996; Csikszentmihalyi, Rathunde și Whalen, 1993; Csikszentmihalyi și Sawyer, 1995; Feldman, Csikszentmihalyi și Gardner, 1994). În contextul de față, voi descrie mai riguros și voi dezvolta implicațiile ei, pentru a înțelege mai bine modul în care poate fi studiată o lucrare genială.

De ce este necesară o abordare sistemică ?

Când am început să studiez creativitatea, acum mai bine de 30 de ani, eram convins, la fel ca majoritatea psihologilor, că ea este un proces exclusiv intrapsihic. Presupuneam că putem privi creativitatea prin prisma proceselor gândirii, emoțiilor și motivațiilor persoanelor care produc lucruri originale. Însă, pe măsură ce treceau anii, munca mea devenea tot mai frustrantă. De exemplu, în studiul nostru longitudinal despre artiști, a fost din ce în ce mai limpede faptul că unele dintre persoanele cu cel mai mare potențial creativ își întrerup activitatea artistică și încep să se ocupe de lucruri banale, în vreme ce altele, care par lipsite de însușiri creative, perseverență și, în cele din urmă, produc

lucrări de artă ce sunt considerate realizări creative importante (Csikszentmihalyi, 1990 ; Csikszentmihalyi și Getzels, 1988 ; Getzels și Csikszentmihalyi, 1976). Dau un singur exemplu : tinerele de la Institutul de Arte Plastice dovedeau un potențial creativ la fel de mare ca al colegilor lor sau chiar mai mare. Totuși, după 20 de ani, nici una dintre ele nu obținuse recunoașterea exterioară, în vreme ce mai mulți dintre colegii lor reușiseră să ajungă cunoscuți.

Psihologii au înțeles dintotdeauna că ideile originale bune nu se transformă automat în produse creative acceptate. Pornind de la această informație, există două strategii posibile. Prima a fost elaborată de Abraham Maslow (1963) și implică negarea importanței recunoașterii publice. După părerea lui, nu rezultatul procesului contează, ci procesul însuși. Din acest unghi de vedere, o persoană care reinventează formula relativității dată de Einstein este tot atât de creativă cât a fost Einstein. Un copil care vede lumea cu ochi noi este creativ ; calitatea experienței subiective este cea care stabilește dacă o persoană e sau nu creativă, nu verdictul dat de lume. Eu, chiar dacă sunt convins că dimensiunea principală a vieții personale este calitatea experienței subiective, nu cred că creativitatea poate fi evaluată pe baza ei. Dacă acceptăm faptul că creativitatea trebuie să aibă un sens util, atunci ea trebuie să fie legată de un proces care are ca rezultat o idee sau un produs recunoscut și adoptat de ceilalți. Originalitatea, prospețimea percepțiilor, capacitatea de gândire divergentă sunt niște lucruri foarte bune luate independent, ca trăsături personale avantajoase. Însă, fără o anumită formă de recunoaștere publică, ele nu înseamnă creativitate. De fapt, se poate spune că aceste trăsături nici măcar nu sunt necesare pentru realizarea creativă.

În practică, studiile legate de creativitate au recunoscut întotdeauna acest lucru. Orice test de creativitate, indiferent dacă implică răspunsuri la diferite probleme de gândire divergentă sau le cere unor copii să creeze povești ori modele din plăcuțe colorate, este evaluat de membrii unui juriu sau de evaluatori care stabilesc originalitatea răspunsurilor. La bază stă presupunerea că o calitate obiectivă, numită „creativitate”, este prezentă în produsele respective și că membrii juriului și evaluatorii o pot recunoaște. Noi știm însă că experții care alcătuiesc juriul nu au un standard exterior, obiectiv, pe baza căruia să evalueze răspunsurile „creative”. Judecata lor se bazează pe experiența acumulată, pregătire, influențele culturale, tendințele actuale, valorile personale, idiosincrasii. Așadar, faptul că ideile sau produsele sunt sau nu creative nu depinde de calitățile lor, ci de efectul pe care sunt capabile să-l producă asupra celor care vin în contact cu ele. Astfel, ceea ce numim creativitate este un fenomen compus dintr-o *interacțiune între creator și public*. Creativitatea nu este produsul unor persoane izolate, ci al unor sisteme sociale care judecă produsele unor persoane.

A doua strategie folosită pentru a integra faptul că verdictele sociale sunt atât de importante pentru creativitate nu este negarea importanței lor, ci separarea procesului creativității de cel al persuasiunii și declararea necesității prezenței amândurora pentru ca ideile sau produsele creative să fie acceptate (Simonton, 1988, 1991, 1994). Însă această stratagemă nu rezolvă problema epistemologică. Dacă o persoană nu este în stare să convingă lumea că a avut o idee creativă, cum putem fi siguri că a avut-o într-adevăr ? Iar dacă reușește să-i persuadeze pe ceilalți, sigur că li va fi recunoscută creativitatea. Prin urmare, este imposibil să separăm creativitatea de persuasiune ; ele ori înving, ori eșuează împreună. Imposibilitatea nu este doar metodologică, ci și epistemologică și, probabil, ontologică. Cu alte cuvinte, dacă prin creativitate înțelegem capacitatea de a adăuga culturii un lucru nou, nu putem nici măcar să ne gândim să o separăm de persuasiune.

Desigur, putem să nu fim de acord cu această definiție a creativității. Unii preferă să o considere proces intrapsihic, o experiență inefabilă, un fapt subiectiv care nu trebuie neapărat să lase vreo urmă obiectivă. Dar orice definiție a creativității ce se dorește obiectivă și, prin urmare, cere o dimensiune intersubiectivă trebuie să accepte faptul că în structura ei publicul este la fel de important ca individul căruia i se atribuie.

Descrierea modelului sistemic

Prin urmare, pornind de la o perspectivă strict individuală asupra creativității, am fost silit de fapte să adopt o concepție ce include mediul în care acționează persoana respectivă. Acest mediu are două aspecte remarcabile: cel cultural sau simbolic, pe care îl numim aici „domeniu”, și cel social, numit „aria de specialitate”. Creativitatea este un proces care poate fi observat doar la intersecția dintre persoană, domeniu și aria de specialitate (figura 1).

Domeniul e o componentă necesară a creativității, deoarece este imposibil să se introducă o variație fără referirea la un tipar deja existent. „Nou” are sens doar prin raportare la „vechi”. Gândirea originală nu poate exista în vid. Ea trebuie să opereze cu un set de obiecte, reguli, reprezentări sau însemnări care există deja. Cineva poate fi creativ ca tâmplar, bucătar, compozitor, chimist sau preot, deoarece domeniile tâmplăriei, gastronomiei, muzicii, chimiei și religiei există, iar rezultatele obținute pot fi evaluate pe baza tradițiilor din domeniul respectiv. Fără reguli nu pot fi excepții, iar fără tradiție nu poate fi noutate.

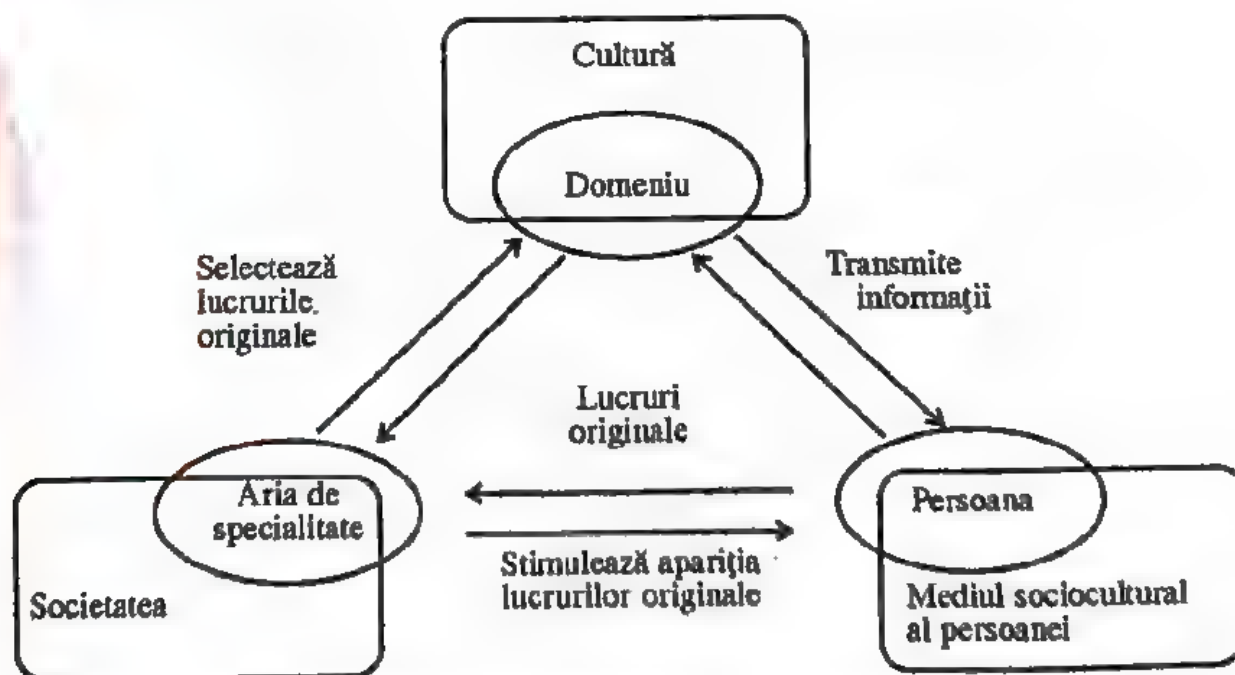


Figura 1. Viziunea sistemică a creativității. Pentru ca creativitatea să se manifeste, trebuie ca din domeniu să fie transmis către persoana respectivă un set de reguli și practici. Persoana trebuie, în continuare, să provoace o nouă variație a conținutului domeniului. Apoi variația trebuie să fie selectată de aria de specialitate, pentru a fi inclusă în domeniu

Creativitatea se manifestă atunci când o persoană provoacă o schimbare într-un anumit domeniu, iar această schimbare este transmisă mai departe în timp. Unii oameni au mai multe șanse de a provoca astfel de schimbări, fie datorită calităților personale, fie din cauză că au norocul de a se afla într-o postură favorabilă față de acel domeniu – au mai mult acces la el sau poziția lor socială le permite mai mult timp de experimentare. De exemplu, până nu demult, cele mai multe descoperiri științifice au fost făcute de oameni care aveau și mijloacele, și timpul necesare: unii preoți, cum a fost Copernic, percepatori ca Lavoisier sau medici ca Galvani își puteau permite să-și construiască laboratoare și să se concentreze asupra ideilor lor. Și, desigur, toate aceste persoane trăiau în culturi în care existau o tradiție de observare sistematică a naturii și o tradiție de notare și de simbolizare matematică, lucru ce a făcut posibilă împărtășirea ideilor și evaluarea făcută de alte persoane cu o pregătire similară.

Dar cele mai multe dintre ideile noi sunt uitate rapid. Schimbările nu sunt adoptate decât dacă ele sunt validate de un anumit grup îndreptățit să decidă ce trebuie și ce nu trebuie să fie inclus în domeniul respectiv. Acești „cerberi” sunt ceea ce numim aici „aria de specialitate”. Termenul *arie* este folosit adesea pentru a desemna o întreagă disciplină sau un tip de activitate. În contextul de față însă, eu voi da termenului un sens mai restrâns și îl voi folosi pentru a desemna doar organizarea socială a acelui domeniu – profesorii, criticii, redactorii de ziare, custozii muzeelor, directorii de agenții și membrii comitetelor de conducere ale fundațiilor, care stabilesc ce aparține și ce nu aparține domeniului respectiv. În domeniul fizicii, părerea unui număr foarte mic de profesori universitari de prim rang a fost suficientă pentru a adevăra faptul că ideile lui Einstein sunt creative. Sute de milioane de oameni au acceptat verdictul acestei arii de specialitate minuscule și s-au minunat de creativitatea lui Einstein, fără să aibă habar despre ce este vorba. S-a spus că, în SUA, 10 000 de persoane din Manhattan constituie aria de specialitate din arta modernă. Ei hotărăsc care picturi sau sculpturi noi merită să fie privite, cumpărate și incluse în colecții – și, prin urmare, adăugate acelui domeniu.

În acest sens, psihologii implicați în cercetarea legată de creativitate constituie și ei o arie de specialitate. De obicei, ea este alcătuită din profesori sau absolvenți ai unei instituții de învățământ superior care evaluează rezultatele unor preșcolari sau ale unor elevi. Ei hotărăsc care răspunsuri la teste și care mozaicuri sau seturi de lucrări (portofolii) trebuie să fie considerate creative. Prin urmare, este adevărat că testele de creativitate o pot măsura – câtă vreme recunoaștem faptul că ceea ce înțelegem prin „creativitate” nu este o calitate obiectivă reală, ci se referă doar la acceptarea de către o arie de specialitate alcătuită din membrii unui juriu. Acest tip de creativitate, chiar dacă face parte din domeniul cercetării legate de creativitate, s-ar putea să nu aibă nimic comun cu creativitatea din orice alt domeniu. La fiecare nivel, de la nominalizările pentru premiul Nobel până la măzgăliturile unui țânc de 4 ani, ariile de specialitate sunt implicate intens în evaluarea produselor noi și în luarea deciziei dacă ele sunt sau nu creative – cu alte cuvinte, dacă reprezintă un pas înainte destul de mare pentru a fi incluse în domeniul respectiv.

Modelul sistemic este analog celui folosit de savanți pentru a descrie procesul evoluției. Evoluția se produce atunci când organismul unui individ creează o variație care este selectată de mediu și transmisă generației următoare (vezi, de exemplu, Campbell, 1976; Csikszentmihalyi, 1993; Mayr, 1982). Variația care apare la nivel individual corespunde aportului unei persoane la creativitate; selecția este aportul ariei de specialitate, iar transmiterea este aportul domeniului la procesul creativ (cf. Simonton, 1988;

Martindale, 1989). Așadar, creativitatea poate fi privită ca un caz special de evoluție ; în particular, ea reprezintă pentru evoluția culturală ceea ce mutația, selecția și transmiterea variațiilor genetice reprezintă pentru evoluția biologică.

În evoluția biologică nu are nici un sens afirmația că un pas benefic a fost făcut doar ca urmare a unei anumite mutații genetice, fără a ține cont de condițiile de mediu. De exemplu, o modificare genetică în urma căreia se ameliorează mărimea sau gustul porumbului ar fi inutilă dacă, în același timp, porumbul ar deveni mai vulnerabil la secetă sau la boli. Mai mult, o mutație genetică imposibil de transmis generației următoare este și ea inutilă din punctul de vedere al evoluției. Aceleași considerente sunt valabile și pentru creativitate atunci când o considerăm forma pe care o ia evoluția la nivelul cultural. Pentru a fi creativă, o variație trebuie să fie adaptată mediului social și să poată fi transmisă de-a lungul timpului.

Contextul cultural

Ceea ce numim creativitate implică întotdeauna modificarea unui sistem de simboluri, iar această schimbare, la rândul ei, afectează gândurile și sentimentele membrilor culturii respective. Schimbarea care nu ne afectează modul de gândire, simțire sau acțiune nu este creativă. Așadar, creativitatea presupune existența unei comunități de oameni care au același mod de a gândi și de a acționa, care învață unii de la alții și își imită reciproc acțiunile. Este util să ne gândim că creativitatea implică modificarea „memelor” – unitățile de imitație despre care Dawkins (1976) a spus că sunt cărămizile culturii. „Memele” se aseamnă cu genele prin faptul că poartă instrucțiunile de lucru. Notele unui cântec ne spun ce să cântăm ; rețeta unei prăjituri ne arată ce ingrediente să amestecăm și cât trebuie să stea în cuptor. Dar, în vreme ce instrucțiunile genetice sunt transmise în codurile chimice pe care le moștenim în cromozomi, instrucțiunile cuprinse în „meme” se transmit prin învățare. În general, învățăm „memele” și le reproducem fără modificări ; atunci când apar cântece sau rețete noi, este vorba despre creativitate.

„Memele” par să se fi modificat foarte lent pe parcursul istoriei omenirii. Una dintre primele „meme” a fost forma dată de strămoșii noștri uneltelor de piatră pe care le foloseau ca să scobească, să cioplească, să răzuiască și să zdrobească. Forma acestor lame-cuțit de silex a rămas neschimbată pe parcursul paleoliticului – sau epoca de piatră – aproape un milion de ani – care reprezintă pentru istoria omenirii cam 199 de părți din 200. De-abia acum circa 50 000, în paleoliticul superior, oamenii au început să folosească unelte noi : lame-cuțit speciale pentru anumite operațiuni și chiar unelte cu care să se facă alte unelte. Ca să apară prima modificare a „memei” uneltei, a fost nevoie să treacă aproape un milion de ani ; însă, după ce a fost făcut acest prim pas, formele noi s-au succedat cu o viteză din ce în ce mai mare. Timp de sute de generații, oamenii, uitându-se la lama-cuțit de piatră pe care o țineau în mână, au făcut alta identică și le-au transmis totul copiilor lor. „Mema” uneltei conținea instrucțiunile reproducerii ei. Apoi însă, cineva a descoperit un procedeu mai eficient de cioplire a lamelor de piatră și a apărut o nouă „memă”, care a început să se reproducă în mintea oamenilor și să aibă urmași – adică unelte noi, ce nu existau înainte – din ce în ce mai diferiți de părinții lor.

„Mema” unui raclor sau a unui topor din silex aparține domeniului tehnologic, ce include toate produsele artificiale pe care le folosesc oamenii pentru a reuși să stăpânească mediul material. Printre primele domenii se numără limbajul, arta, muzica, religia –

fiecare incluzând un set de „meme” legate între ele prin reguli. De la retragerea ultimei glaciațiuni, acum circa 15 000 de ani, „memele” și domeniile respective au proliferat, desigur, într-o măsură care ar fi fost imposibil de prevăzut cu câteva secunde mai devreme în perioada de evoluție. În zilele noastre, domeniul tehnologic, de exemplu, este împărțit în atâtea subdomenii, încât nimeni nu e în stare să stăpânească de unul singur nici măcar o frântură din el.

Culturile privite ca o serie de domenii

Este util, în acest context, să privim culturile ca sisteme de domenii interdependente. Nu vrem să spunem prin aceasta că o cultură nu este altceva decât un sistem de domenii interdependente – în definitiv, antropologii folosesc peste o sută de definiții diferite ale culturii și nici una dintre ele nu poate fi exhaustivă. Vrem să spunem doar că, pentru a înțelege creativitatea, este util să privim cultura în acest fel. Tabelul 1 prezintă câteva întrebări și ipoteze care derivă din această definiție a culturii și care sunt importante pentru înțelegerea creativității.

Culturile se deosebesc prin modul în care sunt stocate „memele” (adică procedeele tehnice, tipurile de cunoaștere, stilurile de artă, sistemele de credințe). Dacă acestea sunt înregistrate oral și pot fi transmise doar din mintea unei persoane în mintea alteia, tradițiile trebuie să fie respectate cu strictețe, ca să nu se piardă informații. Prin urmare, creativitatea nu are mari șanse să fie apreciată și, în orice caz, ar fi greu să fie identificată. Apariția unor noi mijloace de stocare și de transmisie (de exemplu, cărți, calculatoare) va influența rata de producere a lucrurilor originale și acceptarea lor.

Altă dimensiune a diferenței culturale este accesibilitatea informației. Cu timpul, persoanele care au avantaje de pe urma capacității de a controla „memele” stabilesc granițe în jurul cunoștințelor lor, astfel încât să nu aibă acces la ele decât câțiva inițiați. Membrii castei preoțești din toată lumea s-au succedat, păstrând caracterul ezoteric al cunoștințelor lor, ferite de atingerea mulțimii. Chiar și în perioada civilizației egiptene, grupările de meseriași țineau ascunsă o mare parte a cunoștințelor lor tehnice. Până nu demult, în Occident, cunoașterea limbilor latină și greacă împiedica accesul maselor la educația superioară. Cu cât există mai multe astfel de bariere, cu atât sunt mai scăzute șansele ca persoanele cu potențial creativ să joace un rol într-un anumit domeniu.

Gradul de disponibilitate a „memelor” influențează și el rata creativității. Atunci când cunoștințele sunt concentrate în câteva centre, biblioteci sau laboratoare ori când cărțile și școlile sunt rare, cele mai multe dintre persoanele cu potențial creativ vor fi, în realitate, împiedicate să învețe destul de mult ca să poată îmbunătăți cunoștințele existente deja.

Culturile se deosebesc prin numărul domeniilor pe care le recunosc și prin ierarhia din cadrul acestora. De exemplu, în culturile occidentale filosofia s-a dezvoltat din religie, iar apoi celelalte discipline academice s-au desprins de filosofie. Multă vreme religia a fost regina disciplinelor și a impus „memele” care puteau fi incluse în diferite domenii; acum, domeniile academice sunt mult mai independente, cu toate că se poate spune că matematica a devenit termenul de referință pentru evaluarea celorlalte domenii.

Tabelul 1

Întrebări și ipoteze legate de modul în care cultura afectează rata creativității

| | |
|----|--|
| 1. | Cum sunt stocate informațiile (de exemplu, oral sau în scris)? Cu cât este stocarea mai riguroasă și mai durabilă, cu atât îi este mai ușor cuiva să asimileze cunoștințele existente și, prin urmare, să se plaseze într-o poziție favorabilă pentru următorul pas în activitatea inovatoare. |
| 2. | Cât de accesibile sunt informațiile (de exemplu, există restricții bazate pe un limbaj ezoteric, acces limitat la pregătire sau statut dobândit prin moștenire)? Cu cât sunt mai accesibile informațiile, cu atât este mai largă categoria de persoane care pot participa la procesele creative. |
| 3. | Cât de disponibile sunt informațiile (de exemplu, difuzarea lor este limitată din cauza unor constrângeri materiale sau sociale)? Vezi întrebarea 2. |
| 4. | Cât de mare este gradul de diferențiere în acea cultură (din câte domenii separate – cum sunt religia, filosofia și matematicile – este alcătuită)? Cu cât sunt mai diferențiate domeniile din acea cultură, cu atât sunt mai specializate informațiile; prin urmare, progresele ar trebui să fie făcute mai ușor. |
| 5. | Cât de integrată este acea cultură (conținutul diferitelor domenii poate fi transpus în termenii celorlalte – de exemplu, știința e sau nu compatibilă cu religia)? Cu cât este mai integrată acea cultură, cu atât va fi mai relevant progresul dintr-un domeniu pentru întreaga cultură. Aceasta poate face ca o inovație din oricare domeniu să fie acceptată mai greu, însă, după ce a fost acceptată, va fi răspândită mai ușor. |
| 6. | Cât de deschisă este acea cultură față de alte culturi? Cu cât este mai expusă acea cultură la informațiile și cunoștințele din alte culturi, cu atât sunt mai multe șanse de apariție a inovațiilor. |

Creșterea numărului domeniilor și emanciparea lor treptată a fost una dintre trăsăturile istoriei omenirii. Multă vreme, aproape toate aspectele gândirii și exprimării culturale au fost unificate în ceea ce putem numi domeniul religios. Artele plastice, muzica, dansul, literatura, protofilosofia și protoștiința au făcut parte dintr-un amalgam de credințe și ritualuri legate de supranatural. În prezent, fiecare domeniu se străduiește să devină independent de celelalte, să-și stabilească propriile reguli și sfera legitimă de autoritate.

Culturile în care domeniile separate sunt legate între ele în mod evident – și acestea sunt, de obicei, cele mai simple – se vor împotrivi apariției noutăților în orice zonă, deoarece aceasta implică modificarea întregii culturi. Pe de altă parte, o noutate, odată acceptată într-un domeniu dintr-o astfel de cultură, va influența întregul sistem.

„Memele” noi apar cel mai frecvent în culturile care, datorită fie așezării geografice, fie practicilor economice, sunt expuse unor idei și credințe diverse. Negustorii greci au cules informații din Egipt, Orientul Mijlociu, nordul Africii, zona Mării Negre, Persia și chiar din Scandinavia, iar aceste informații răzlețe s-au amestecat în creuzetul orașelor-state ioniene și atice. În Evul Mediu, la curtea regilor sicilieni erau binevenite tehnicile și cunoștințele din China și Arabia, ca și din Normandia. În perioada Renașterii, Florența era un centru de comerț și producție, ca și Veneția; mai târziu, amploarea comerțului maritim din Peninsula Iberică, Țările de Jos și Marea Britanie a mutat acolo centrul schimburilor de informații. Chiar și acum, când difuzarea informațiilor este aproape instantanee, sunt mai multe șanse ca ideile noi și folositoare să apară în centrele în care oameni aparținând unor culturi diferite pot să se influențeze reciproc și să facă schimb de idei.

Tabelul 2

Întrebări și ipoteze legate de modul în care domeniul afectează rata creativității

| | |
|----|---|
| 1. | Cum sunt înregistrate informațiile? Cu cât este mai împede și mai precis sistemul de notație, cu atât se asimilează mai ușor cunoștințele existente și se face pașul următor către inovare. |
| 2. | Cât de bine integrate sunt informațiile din acel domeniu? Dacă informațiile sunt foarte integrate, n-ar putea să fie greu de modificat; însă, dacă sunt prea slab organizate, este greu să fie recunoscute inovațiile valoroase. |
| 3. | Cât de important este acel domeniu pentru cultura respectivă? În anumite momente, un domeniu sau altul se plasează în fruntea culturii respective (de exemplu, religia în Evul Mediu, fizica în prima parte a secolului XX) și atrage către el mințile bine înzestrate, făcând, astfel, să crească șansele de manifestare a creativității. |
| 4. | Cât de accesibil este acel domeniu? Atunci când, fie accidental, fie deliberat, un domeniu ajunge să fie identificat cu o elită, este mai greu să se introducă în el inovații. |
| 5. | Care este gradul de autonomie al acelui domeniu față de restul culturii respective? În anumite momente, un domeniu poate ajunge să domnească peste celelalte (de exemplu, religia sau politica peste arte sau științe); în acest caz, este mai greu să se producă modificări într-un domeniu subordonat. |

Rolul domeniului în procesul creativ

Culturile sunt alcătuite din mai multe domenii: muzică, matematici, religie, diferite tehnologii etc. Inovațiile care au ca rezultat contribuții creative nu apar direct în cultură, ci în unul dintre aceste domenii. Tabelul 2 prezintă câteva considerente importante pentru înțelegerea rolului pe care îl joacă domeniile în acest proces.

De obicei, în decursul timpului, un domeniu își dezvoltă propriile „meme” și un sistem de notație. Limbile naturale și matematicile stau la baza majorității domeniilor. Pe lângă ele, există sisteme de notație convenționale pentru muzică, dans și logică, precum și sisteme mai puțin convenționale pentru instruire și pentru evaluarea rezultatelor în numeroase domenii. De exemplu, Jean Piaget (1965) a făcut o descriere detaliată a modului în care sunt transmise regulile într-un domeniu foarte neconvențional, jocul cu bile răspândit printre copiii elvețieni. Acest domeniu s-a transmis de-a lungul a multe generații de copii și constă în nume specifice pentru bilele de diferite mărimi, culori și compoziții. Mai mult, el conține mai multe reguli secrete, pe care copiii le învață unul de la altul în timpul jocului. Așadar, chiar și fără un sistem de notație, domeniile pot fi transmise peste generații prin imitație și instruire.

Un factor evident este stadiul de dezvoltare al domeniului respectiv. Sunt momente în care sistemul simbolic al unui domeniu este atât de difuz și de slab integrat, încât e aproape imposibil să se stabilească dacă un lucru nou aduce sau nu o îmbunătățire a stadiului respectiv. Chimia era într-o astfel de situație înainte de adoptarea tabelului periodic, care a integrat și a raționalizat cunoștințele despre elemente. În secolele precedente poate că au existat mulți chimiști potențial creativi, dar lucrările lor au fost prea deosebite pentru a putea fi evaluate pe baza unui standard comun. Sau, dimpotrivă, sistemul de simboluri poate fi organizat atât de strict, încât nu pare posibilă nici o inovație; aceasta seamănă cu situația din domeniul fizicii de la sfârșitul secolului al XIX-lea, înainte de

revoluția declanșată în gândire de teoria cuantelor. Ambele exemple arată că creativitatea întâmpină mai multe greutăți înainte de o revoluție paradigmatică. Pe de altă parte, nevoia unei noi paradigme face ca, atunci când, în ciuda greutăților, apare totuși o inovație viabilă, ea să fie considerată o realizare creativă de prim rang.

În orice perioadă istorică există anumite domenii care îi atrag mai mult pe tinerii înzestrați decât în alte momente, mărin, astfel, șansele de manifestare a creativității. Atracția unui domeniu depinde de mai multe variabile: poziția lui centrală în cultura respectivă, faptul că oferă ocazia unor descoperiri și anumite înlesniri, recompensele intrinsece izvorând din activitatea în acel domeniu. De exemplu, în Florența, la începutul secolului al XV-lea, nu s-ar fi produs Renașterea fără descoperirea ruinelor romane, care a adus un volum uriaș de cunoștințe noi despre tehnicile de construcție și despre modelele din sculptură, atrăgând mulți tineri care, altfel, s-ar fi apucat de diferite meserii, spre arhitectură și artele plastice. Revoluția cuantică din fizică de la începutul secolului XX a fost atât de entuziasmantă pe plan intelectual, încât timp de mai multe generații unele dintre mințile cele mai luminate s-au îndreptat către fizică sau i-au aplicat principiile la disciplinele învecinate, cum sunt chimia, biologia, medicina și astronomia. În zilele noastre, un entuziasm similar înconjură biologia moleculară și informatica.

Așa cum a observat Thomas Kuhn (1962), tinerii potențial creativi nu sunt atrași de domeniile în care toate problemele fundamentale au fost rezolvate și care, prin urmare, se arată plicticoase – adică oferă puține șanse de a obține recompensele intrinsece și extrinsece care încununează rezolvarea unor probleme importante. Un domeniu în care lucrul original poate fi evaluat obiectiv și care are reguli clare, un sistem de simboluri bogat și complex și o poziție centrală în cultura respectivă este mai atrăgător decât unul lipsit de aceste caracteristici.

Domeniile se deosebesc și din punctul de vedere al accesibilității. Uneori, regulile și cunoștințele sunt monopolizate de o clasă sau o castă protecționistă, iar accesul celorlalți este interzis. Gândirea creativă în creștinism a fost stimulată de Reformă, care a pus Biblia și comentariile despre ea la îndemâna mult mai multor oameni, lucru imposibil mai înainte, când o castă preoțească rigidă interzicea citirea ei directă. Accesibilitatea informației, mărită enorm de Internet, poate și ea să favorizeze apariția unei noi culmi a creativității în multe domenii, așa cum a făcut cu patru secole în urmă apariția tiparului.

În sfârșit, unele domenii sunt mai ușor de modificat decât altele. Aceasta depinde parțial de gradul de autonomie a unui anumit domeniu față de restul culturii sau față de sistemul social pe care se sprijină. În Europa, până în secolul al XVII-lea, era greu să fii creativ în numeroasele ramuri ale științei pe care Biserica avea un interes legitim să le protejeze – după cum o arată cazul lui Galilei. În Uniunea Sovietică, dogma marxist-leninistă avea prioritate față de domeniile științifice și ideile originale care intrau în conflict cu ea erau respinse. Cel mai celebru caz, desigur, este al lui Lisenko, care a aplicat teoria lui Lamark la noi soiuri de grâu, întrucât această teorie era mai „marxistă” decât paradigma Darwin-Mendel. Chiar și în zilele noastre, unele subiecte din științele sociale (și chiar din fizică și biologie) sunt considerate mai puțin oportune din punct de vedere politic decât altele și, în consecință, cercetările legate de ele sunt limitate.

Creativitatea este motorul evoluției culturale. Noțiunea de *evoluție* nu implică ideea că schimbările culturale urmează în mod necesar o direcție unică sau că rezultatul modificărilor aduse de creativitate este îmbunătățirea culturilor. La fel ca folosirea ei în biologie, și în acest context *evoluție* înseamnă creșterea complexității de-a lungul timpului. În schimb,

complexitatea este definită pe baza a două procese complementare (Csikszentmihalyi, 1993, 1996). În primul rând, ea înseamnă că toate culturile tind, de-a lungul timpului, să devină diferențiate; cu alte cuvinte, dezvoltă domenii cu un grad din ce în ce mai mare de autonomie. În al doilea rând, domeniile dintr-o cultură devin din ce în ce mai integrate, adică se leagă între ele și își sprijină reciproc obiectivele, așa cum diferitele organe din corp se sprijină în funcționare unele pe altele.

În acest sens, creativitatea nu sprijină întotdeauna evoluția culturală. În general, ea favorizează diferențierea, însă poate foarte ușor să dăuneze integrării. Ideile, tehnologiile sau formele de exprimare noi strică adesea armonia dintre domenii și acest lucru poate, măcar temporar, să periclitizeze complexitatea unei culturi. Ieșirea fizicii de sub tutela religiei, impusă de descoperirile lui Galilei, a inaugurat o eră de imense diferențieri în știință, plătită însă printr-o egală lipsă de integrare a culturii occidentale. Probabil – dacă va continua evoluția culturii – în viitor viziunile creative vor restabili relația dintre domeniile actualmente divergente, iar această integrare va restabili, temporar, complexitatea culturii, cel puțin până ce noi pași către diferențiere o vor distruge din nou.

Contextul social

Chiar și psihologii cei mai preocupați de individ sunt de acord cu faptul că, pentru a fi considerată creativă, o nouă „memă” trebuie să fie apreciată pe plan social. În lipsa unei forme de prețuire socială, este imposibil să se deosebească ideile care sunt, pur și simplu, bizare de cele ce sunt, într-adevăr, creative. Dar se consideră, de obicei, că această validare socială urmează actul creativ individual și poate fi separată de el – cel puțin, pe plan conceptual. Afirmția fermă pe care o facem aici este că nu putem, nici măcar în principiu, să despărțim reacția societății de contribuția individuală: cele două sunt inseparabile. Câtă vreme ideile sau produsele nu sunt validate, putem vorbi despre originalitate, dar nu despre creativitate.

În prezent, toată lumea este de acord că picturile lui van Gogh dovedesc o mare creativitate. De asemenea, este la modă să ne batem joc de burghezii ignoranți din vremea lui, care nu i-au recunoscut geniul și l-au lăsat să moară singur și sărac. Implicația, desigur, este că noi suntem mult mai isteți și, dacă am fi fost în locul lor, am fi adorat picturile lui van Gogh. Dar trebuie să ne amintim că acum o sută de ani acele pânze nu erau altceva decât lucrările originale rezultate din halucinațiile unui sociopat singuratic. Ele au devenit creative de-abia după ce mai mulți pictori, critici și colecționari le-au interpretat pe baza unor noi criterii estetice și le-au schimbat statutul de încercări mediocre în cel de capodopere.

Fără această modificare în sfera evaluării, van Gogh nu ar fi nici acum considerat creativ. Dar ar fi fost el creativ, oricum, chiar dacă noi nu am fi știut acest lucru? După părerea mea, această întrebare este prea metafizică pentru a putea fi acceptată într-o abordare științifică. Dacă întrebării nu i se poate răspunde din principiu, de ce să o mai punem? Cea mai bună strategie este să recunoaștem că în științe, ca și în arte, creativitatea e în aceeași măsură rezultatul modificării standardelor și al apariției unor noi criterii de evaluare cât e al realizărilor originale individuale.

Condițiile legate de societate care sunt relevante pentru creativitate

Al doilea element principal al modelului sistemic este societatea sau suma ariilor de specialitate care acționează într-un cadru spațiu-timp. Ariile de specialitate sunt alcătuite din persoane care lucrează într-un anumit domeniu și au puterea de a-l modifica. De exemplu, toți contabilii care lucrează după aceleași reguli alcătuiesc aria de specialitate a contabilității, iar un nou mod de a ține contabilitatea trebuie să fie acceptat de ei pentru a putea fi considerat o îmbunătățire creativă. Prin urmare, o societate poate fi definită ca suma indivizilor din ariile de specialitate legate între ele – de la arhitecți la paznicii grădinilor zoologice și de la mame la utilizatorii terminalelor de calculator.

Tabelul 3 prezintă unele dintre modurile în care societatea poate influența frecvența și intensitatea noilor „meme”. Și aici, ca și în tabelele precedente, lista va fi utilă atât ca unealtă euristică, pentru familiarizarea cititorului cu unele dintre implicațiile perspectivei bazate pe sisteme, cât și ca sursă de ipoteze pentru un studiu mai aprofundat care ar putea îmbogăți cercetarea legată de creativitate.

Tabelul 3

Întrebări și ipoteze legate de modul în care societatea afectează rata creativității

| | |
|----|--|
| 1. | Este disponibil un surplus de energie? Într-o societate în care întreaga energie fizică și mentală trebuie să fie investită în activități legate de supraviețuire există mai puține șanse ca inovațiile să fie încurajate sau recunoscute. |
| 2. | Societatea apreciază și încurajează creativitatea? Indiferent de condițiile materiale, societățile se deosebesc între ele prin gradul de apreciere a inovației. |
| 3. | Structura socială și economică favorizează schimbările? Anumite tipuri de economie (de exemplu, cea bazată pe rente) nu au interes să permită apariția schimbărilor; societățile bazate pe comerț sunt mai deschise în fața acestora. |
| 4. | Cât de mari sunt mobilitatea și situațiile conflictuale? Atât amenințările externe, cât și dezbinarea internă par să încurajeze producerea și acceptarea lucrurilor noi; acest lucru s-ar putea să fie valabil și în cazul mobilității sociale. |
| 5. | Cât de complex este sistemul social? Atât diferențierea, cât și integrarea din cadrul societății afectează rata producerii și adoptării lucrurilor noi. |

În condiții de egalitate din celelalte puncte de vedere, o societate care deține mai multe bunuri materiale este mai bine plasată pentru a sprijini procesul creativ. O societate mai bogată poate face ca informațiile să fie mai accesibile, permite o rată mai mare a specializării și experimentării și este mai bine pregătită să recompenseze și să transpună în fapt ideile noi. Societățile care luptă pentru a-și asigura mijloacele de trai au mai puține șanse de a încuraja și de a recompensa apariția lucrurilor noi, mai ales dacă producerea lor este costisitoare. Doar societățile care au mari rezerve materiale își pot permite să construiască domuri, universități, laboratoare științifice. Până și compunerea muzicii, scrierea poeziilor sau pictarea tablourilor necesită o piață în care nevoile legate de subzistență să nu fie pe primul loc. Dar se pare că există adesea un decalaj între belșugul social și creativitate; impactul bogăției s-ar putea să se manifeste de-abia peste câteva

generații. Astfel, surplusul material dobândit de SUA în secolul al XIX-lea a fost folosit mai întâi pentru a construi infrastructura materială a societății (canale, căi ferate, fabrici) și abia apoi a fost investit în sprijinirea ideilor noi, cum au fost telefonul sau producția pe scară largă a automobilelor și a avioanelor.

Dar, pentru a transpune în fapt ideile noi, nu este suficient să existe resurse materiale – e important și interesul față de ele. Uneori, societățile care dispuneau de resurse bogate și erau amplasate la confluența marilor căi comerciale se fereau de ideile noi. De exemplu, în Egipt, după o deosebită înflorire a creativității, care a avut ca rezultat realizări uluitoare în arhitectură, artă, tehnologie, religie și administrația publică, conducătorii au hotărât, se pare, că politica ideală este „nu da vrabia din mână pe cioara de pe gard”. În consecință, timp de milenii, cele mai multe opere de artă egiptene au fost create după canoane universale, modele comune și metode uniforme, în câteva ateliere centrale supravegheate de preoți sau funcționari publici. Arnold Hauser (1951), sociolog al artei, scrie că „originalitatea subiectului nu a fost niciodată la mare preț în Egipt – de fapt, era universal interzisă; artistul își concentra ambiția asupra perfecțiunii și a preciziei execuției” (p. 36).

Faptul că o societate este sau nu deschisă lucrurilor noi depinde, parțial, de organizarea ei socială. De exemplu, într-o societate de agricultori, cu o structură feudală stabilă, tradiția este mai importantă decât noul. Pe de altă parte, societățile bazate pe comerț, cu o burghezie care este puternică și care luptă să fie acceptată de aristocrație, sunt, de obicei, favorabile lucrurilor noi. Atunci când autoritatea centrală tinde spre absolutism, sunt mai puține șanse ca experimentele să fie încurajate (Therivel, 1995). Societatea chineză antică este un bun exemplu de autoritate centrală sprijinită de un aparat birocratic puternic, care a reușit să împiedice timp de secole întregi răspândirea ideilor noi. În ciuda uriașelor progrese culturale timpurii și a numărului mare de persoane creative, societatea chineză considera că folosirea prafului de pușcă pentru arme și a caracterelor mobile pentru tipărirea cărților nu sunt idei bune. Desigur, se poate să fi avut dreptate; totuși, în prezent China se străduiește să prindă din urmă cât mai repede ideile noi pe care le-a refuzat reverențios în trecut.

Societățile de rentieri, în care clasele conducătoare trăiesc din profiturile arendării pământurilor, pensii sau investiții stabile, au fost, din punct de vedere istoric, refractare la schimbări, deoarece orice lucru nou era privit ca o amenințare potențială la starea de fapt care asigură mijloacele de trai ale oligarhiei. Această situație s-ar putea să devină din nou relevantă, întrucât SUA înclină spre o economie în care pensiile și programele de pensionare sunt principala sursă de venit pentru un număr din ce în ce mai mare de persoane.

O idee diferită, mai controversată, este aceea că la societățile egalitariste tendința de a sprijini procesul creativ e mai mică decât la cele în care un grup relativ mic de oameni controlează un procent disproporționat al resurselor – mai ales în domeniul artistic. Aristocrațiile sau oligarhiile pot fi mai capabile să sprijine creativitatea decât democrațiile sau regimurile socialiste, pur și simplu pentru că, atunci când averea și puterea sunt concentrate în mai puține mâini, este mai ușor să se folosească o parte din ele pentru experimente riscante sau „care nu sunt necesare”. În afară de aceasta, dezvoltarea unei clase fără ocupație are ca rezultat, adesea, un rafinament al cunoașterii ce, la rândul lui, determină apariția unor criterii mai riguroase pe baza cărora aria de specialitate evaluează contribuțiile originale.

Societăților așezate la confluența unor diferite curente culturale le este mai ușor să se folosească de sinergia diferitelor idei, atât de importantă în procesul creativ. Acesta este motivul pentru care unele dintre cele mai mari opere de artă, ca și primele științe, s-au

dezvoltat în orașe care erau centre comerciale. Renașterea italiană s-a datorat, parțial, influențelor arabe și din Orientul Mijlociu pe care negustorii și însoțitorii lor le-au adus în Florența și în porturile Veneția, Genova și Napoli. Faptul că perioadele de instabilitate socială coincid adesea cu creativitatea (Simonton, 1991) se datorează, probabil, sinergiei care rezultă atunci când interesele și perspectivele unor clase de obicei separate ajung să se sprijine reciproc. Orașele din Toscana au sprijinit cel mai mult creativitatea într-o perioadă în care nobilii, negustorii și artizanii se luptau aprig între ei și când nu treceau bine câțiva ani că, în urmă preluării puterii de altă grupare, iar porneau în exil o mulțime de oameni.

Adesea, și amenințările externe determină societatea să recunoască ideile creative care, în alte condiții, s-ar fi putut să nu atragă prea multă atenție. Dacă în secolul al XV-lea Florența și-a cheltuit o proporție atât de mare a resurselor pentru artă, aceasta se datorează, în parte, concurenței dintre conducătorii orașului și rivalii lor din Siena, Lucca și Pisa, pe care încercau să-i întrecă prin frumusețea bisericilor și a piețelor publice (Heydenreich, 1974). Motivul pentru care fizica energiilor înalte a devenit un domeniu atât de important după al doilea război mondial este că, practic, fiecare națiune dorea să aibă tehnologia de construire a propriului arsenal nuclear.

În sfârșit, complexitatea unei societăți se sprijină și pe rata de inovație pe care o poate suporta. Un grad prea mare de diferențiere, ca și opusul lui, prea multă uniformitate, nu favorizează producerea unor lucruri noi, care să fie acceptate și păstrate. Condițiile ideale pentru creativitate există într-un sistem social foarte diferențiat pe arii de specialitate și roluri, dar și unit prin ceea ce Durkheim (1912/1967) numea legăturile „solidarității organice”.

Rolul ariei de specialitate

Recunoașterea faptului că și cultura, și societatea sunt implicate în structura creativității în aceeași măsură în care este persoana poate pune investigația pe drumul cel bun, dar, cu siguranță, nu răspunde la toate întrebările. De fapt, ea scoate la lumină o mulțime de noi întrebări. Ideile noi apar adesea în procesul colaborării artistice sau științifice (Csikszentmihalyi și Sawyer, 1995 ; Dunbar, 1993), iar colegii joacă un rol important în sprijinirea creativității unei persoane (Mockros și Csikszentmihalyi, în curs de apariție).

Poate cea mai importantă dintre întrebările noi scoase la lumină de această perspectivă e: cine este îndreptățit să decidă ce anume este creativ? Conform abordării concentrate asupra persoanei, subiectul nu reprezintă o problemă. De vreme ce presupune că creativitatea își are sediul în persoana respectivă și se exprimă prin lucrările acesteia, nu mai este nevoie decât de un „expert” care să-i recunoască existența. Prin urmare, dacă niște educatori de la grădiniță cad de acord asupra faptului că desenul unui copil este creativ sau câțiva fizicieni care au obținut premiul Nobel consideră că teoria unui tânăr savant e creativă, discuția este încheiată și tot ce mai rămâne de aflat e cum a reușit acea persoană să creeze desenul sau teoria.

Dar, dacă este adevărat că atribuirea e o parte integrantă a procesului creativ, așa cum susține modelul sistemic, atunci trebuie să ne întrebăm care sunt condițiile ca o nouă „memă” să fie acceptată în domeniul respectiv. Cine are dreptul să decidă dacă o nouă „memă” este cu adevărat un pas înainte sau doar o greșeală care trebuie să fie înlăturată? În ce mod sunt influențate de procesul de atribuire verdictele legate de creativitate (Kasof, 1995)?

În modelul sistemic, „cerberii” care au dreptul să adauge unui domeniu „meme” sunt desemnați colectiv prin „aria de specialitate”. Unele domenii, cum este cel al limbilor și literaturii asiriene, pot avea o arie de specialitate foarte restrânsă, alcătuită cam dintr-o duzină de savanți din toată lumea. Altele, cum este ingineria electronică, pot avea mii de specialiști a căror părere contează în recunoașterea unui lucru nou viabil. Pentru produsele de larg consum, cum sunt băuturile răcoritoare sau filmele, aria de specialitate poate include nu numai gruparea restrânsă a promotorilor produselor și a criticilor, ci și publicul larg. De exemplu, New Coke nu face parte din cultură deoarece, chiar dacă a trecut cu bine de evaluarea ariei de specialitate restrânse a specialiștilor în băuturi, nu a trecut testul gustului publicului.

Tabelul 4 prezintă unele dintre modurile în care aria de specialitate influențează probabilitatea acceptării sau respingerii lucrurilor noi. Primul subiect care trebuie să fie luat în discuție este accesul ariei de specialitate la resursele economice. În unele domenii este aproape imposibil să se creeze lucruri noi în lipsa accesului la fonduri. Pentru construirea unei catedrale sau pentru turnarea unui film, este nevoie de colaboratori și de materiale, care trebuie să stea la dispoziția artistului candidat la creativitate. Până și pentru a publica poezii – care este, fără îndoială, unul dintre cel mai puțin costisitoare – este nevoie de o mașină de imprimat, de hârtie și de puncte de distribuire. Nu este surprinzător faptul că, de-a lungul istoriei, creativitatea în arte și științe a înflorit în societățile care aveau suficiente fonduri pentru a finanța activitatea experimentală. Capodoperele din Florența au fost realizate cu profiturile obținute de bancherii orașului din toată Europa; capodoperele din Veneția au fost rodul comerțului maritim. Pictorii și savanții olandezi au proliferat după ce negustorii olandezi au preluat monopolul pe rutele maritime; a venit apoi rândul Franței, Angliei, Germaniei și, în sfârșit, al SUA. Pe măsură ce resursele se acumulau într-un loc, creau condițiile apariției activității inovatoare.

Tabelul 4

Întrebări și ipoteze legate de modul în care aria de specialitate afectează rata creativității

| | |
|----|---|
| 1. | Aria de specialitate este capabilă să obțină resurse de la societate? O arie de specialitate tinde să stagneze dacă nu le poate asigura celor care lucrează în cadrul ei recompense fie financiare, fie legate de poziția socială. |
| 2. | Aria de specialitate este independentă de alte arii de specialitate și instituții ale societății? Atunci când o arie de specialitate este exagerat de dependentă în judecățile ei de considerente religioase, politice sau economice, nu sunt multe șanse să selecteze cele mai bune „meme” noi. Pe de altă parte, și independența deplină față de restul societății reduce eficiența acelei arii de specialitate. |
| 3. | În ce măsură exercită domeniul o constrângere asupra judecăților ariei de specialitate? Atunci când criteriile unui domeniu nu arată în mod specific care lucru nou reprezintă un pas înainte, aria de specialitate are o mai mare libertate în evaluarea creativității. Și prea puțină, și prea multă libertate a ariei de specialitate dăunează creativității. |
| 4. | Cât de instituționalizată este aria de specialitate? Pentru ca aria de specialitate să existe, este nevoie de un anumit grad de organizare internă. Excesul de energie investit în autoconservare are ca rezultat, de obicei, o arie de specialitate care devine extrem de birocratică și inaccesibilă schimbărilor. |
| 5. | Cât de mari sunt schimbările pe care le susține aria de specialitate? Criteriile prea libere de acceptare a lucrurilor noi pot avea ca rezultat destabilizarea domeniului; criteriile prea înguste au ca rezultat un domeniu static. |

O arie de specialitate poate atrage mințile originale în măsura în care oferă un scop pentru experimente și promise recompense în cazul reușitei. Așa cum vom vedea, chiar dacă persoanele ce încearcă să modifice un anumit domeniu sunt, în general, motivate intrinsec – cu alte cuvinte, găsesc delectare în activitatea însăși pe care o desfășoară în acel domeniu –, trebuie să ținem cont și de atracția recompenselor extrinsece, cum sunt banii și gloria.

Leonardo da Vinci, una dintre cele mai creative persoane rămase în istorie datorită aportului său în arte și științe, s-a plimbat toată viața dintr-un oraș în altul, ca reacție la modificarea situației pieței. Cărmuitorii din Florența, ducii din Milano, suveranii pontifi de la Roma și regele Franței „au înflorit și au secăt”, dacă vorbim despre banii pe care i-au dedicat unor noi picturi, sculpturi sau cunoștințe științifice de vârf; și, când averile acestora secau, Leonardo se muta acolo unde putea să-și continue activitatea nestingherit.

Marea amploare a impresionismului parizian s-a datorat, parțial, dorinței noilor clase mijlocii de a-și împodobi locuințele cu tablouri; la rândul lui, acest fapt a atras tinerii pictori ambițioși din toate colțurile lumii. Este adevărat că primii beneficiari ai belșugului au fost pictorii tradiționali; dar, întrucât arta lor devenise atât de perfectă, încât era de-acum plicticoasă – mai ales că noile tehnici fotografice făceau ca tablourile după natură să nu mai fie ceva deosebit –, în cele de urmă au profitat pictorii care s-au rupt de tradiție și au introdus „meme” noi.

Poziția centrală a unei arii de specialitate din punctul de vedere al valorilor legate de societate determină și probabilitatea de a atrage noi persoane cu aptitudini inovatoare. În această perioadă istorică, unii tineri străluciți de ambele sexe sunt atrași către aria de specialitate a științelor informatice, deoarece oferă cele mai entuziasmante ocazii noi de izbânzi intelectuale; alții sunt atrași de oceanografie, deoarece ar putea contribui la salvarea ecosistemului planetar; alții aleg bursa, care oferă accesul la puterea financiară; alții se orientează către medicina de familie, deoarece este specialitatea medicală cea mai sensibilă la nevoile sociale. În orice arie de specialitate care este capabilă să atragă un număr uriaș de tineri înzestrați sunt mari șanse să se producă descoperiri epocale.

Orice arie de specialitate are nevoie de autonomie, pentru a putea face evaluările strict pe baza valorii pentru acel domeniu, nu pe baza unor considerente străine de el; însă gradul de autonomie poate varia considerabil. Uneori, ariile de specialitate devin anexe ale puterii politice, răspunzând în fața societății, luată în ansamblu, nu în fața domeniului respectiv. De exemplu, lucrările artiștilor renascentiști nu au fost evaluate de o arie de specialitate estetică, ci au fost examinate de autoritățile eclesiastice. Când Caravaggio a pictat acel portret foarte original al Sfântului Matei care stă într-o poziție relaxată, starețul mănăstirii care comandase tabloul l-a respins, pentru că arăta prea lipsit de sfințenie. În Uniunea Sovietică, activiști de partid pregătiți anume desemnau lucrările noi care sunt acceptabile în pictură, literatură, muzică, cinematografie, chiar și dintre teoriile științifice, în funcție de gradul în care sprijineau ideologia politică.

Autonomia unei arii de specialitate depinde, într-o anumită măsură, de codificarea domeniului pe care îl slujește. Atunci când domeniul e secret și foarte strict codificat, cum e cazul asiriologiei sau biologiei moleculare, decizia privind „memele” noi care merită să fie acceptate este luată de o arie de specialitate relativ restrânsă, obligată să respecte tradiția și regulile domeniului. Pe de altă parte, în cazul cinematografiei sau al muzicii ușoare, care sunt mult mai accesibile publicului larg, știm cu toții că aria de specialitate formată din experți nu este capabilă să-și impună decizia privind creativitatea lucrărilor. Din aceleași motive, creativitatea este mai efemeră în domeniul artistic decât

în cel științific. Lucrările de artă care păreau pline de originalitate la începutul secolului XX ne pot părea acum banale și anoste. Este interesantă comparația între listele cu câștigătorii premiului Nobel pentru literatură și pentru științe; în comparație cu oamenii de știință, puțini dintre scriitorii din trecut sunt considerați și acum creativi.

Pentru a stabili și a păstra criteriile, o arie de specialitate trebuie să aibă un anumit grad de organizare. Totuși, de multe ori, în loc să se preocupe de interesele domeniului, membrii ariei de specialitate își folosesc cea mai mare parte a energiei urmărindu-și propriile interese, ceea ce scade șansele ca ideile noi să fie evaluate pe baza valorii lor. Biserica nu este singura care a împiedicat răspândirea ideilor noi de teamă să nu-și piardă privilegiile. Toate industriile se confruntă cu problema ignorării ideilor noi care necesită modificarea stării de fapt, deoarece au fost investite prea multe eforturi și fonduri în metodele de producție existente.

Altă dimensiune importantă ce diferențiază ariile de specialitate este măsura în care sunt deschise sau închise din punct de vedere ideologic la „memele” noi. Gradul de deschidere al unei arii de specialitate depinde, pe de o parte, de organizarea ei internă și, pe de altă parte, de relația ei cu întreaga societate. În general, instituțiile cu ierarhie strictă, în care se pune mare preț pe cunoștințele din trecut, privesc noul ca pe o amenințare. Din acest motiv, bisericile, academiile și anumite sectoare de afaceri bazate pe tradiție promovează, de obicei, în funcții de conducere persoane mai vârstnice, ca modalitate de a se proteja de schimbări prea mari. De asemenea, creativitatea nu este bine văzută în ariile de specialitate unde interesele personale cer să existe un grup restrâns de inițiați care să perpetueze aceleași practici stabilite, indiferent de eficiența lor; în acest context, ne vine în minte exemplul unor sindicate.

Dar prudența este importantă pentru aria de specialitate și nu întotdeauna din cauza intereselor personale. Atunci când o arie de specialitate este prea deschisă și acceptă orice lucru nou, fără discriminare, domeniul riscă să-și piardă credibilitatea, iar structura lui internă riscă să devină confuză și incontrollabilă. Cei ce răspund de evaluarea lucrurilor noi sunt siliți să facă o echilibristică de înaltă clasă când hotărăsc care idee nouă merită să fie păstrată. Dacă o anumită perioadă istorică este stagnantă, probabil că nu e din cauză că trăiesc în ea persoane fără potențial creativ, ci din pricina incompetenței ariilor de specialitate respective.

Se poate obiecta că unele dintre cele mai influente idei sau procese noi par să apară chiar și în absența unui domeniu sau a unei arii de specialitate care să le primească. De exemplu, ideile lui Freud au avut un impact uriaș înainte de a exista domeniul psihanalizei sau aria de specialitate a analiștilor care să le evalueze. Calculatoarele individuale au fost adoptate pe scară largă înainte de a exista o tradiție și un grup de experți capabili să decidă care este bun și care nu. Însă, în aceste cazuri, absența contextului social este aparentă, nu reală. Freud, care era implicat în domeniul deja existent al psihiatriei, nu a făcut altceva decât să-l lărgască limitele, până când contribuțiile lui conceptuale au ajuns de sine stătătoare, ca domeniu separat. Iar prima arie de specialitate din psihanaliză a fost alcătuită din reprezentanți ai lumii medicale care s-au întâlnit cu Freud ca să discute despre ideile lui și care au fost convinși în așa măsură, încât s-au considerat profesioniști din noul domeniu. Fără colegi și fără discipoli, ideile lui Freud puteau fi originale, dar nu ar fi avut nici o influență asupra culturii și, prin urmare, nu ar fi fost creative. În același fel, calculatoarele individuale nu ar fi fost acceptate dacă nu existau un domeniu – limbajele informatice care au permis crearea unor programe și, prin urmare, diverse aplicații – și o arie de specialitate embrionară – persoanele familiarizate

cu calculatoarele din instituții, cu jocurile video etc., ce puteau deveni „experți” în această tehnologie nouă.

În orice caz, ideea esențială este că volumul creativității într-un anumit moment nu este determinat doar de numărul persoanelor originale care încearcă să modifice domeniile, ci și de gradul de receptivitate al ariilor de specialitate la inovație. Rezultă că, dacă cineva dorește să mărească frecvența de manifestare a creativității, s-ar putea să fie mai avantajoasă intervenția la nivelul ariilor de specialitate decât la nivelul individual. De exemplu, unele organizații mari, cum este Motorola, pentru care invențiile tehnologice sunt esențiale, cheltuiesc un volum mare de fonduri pentru a-i face pe ingineri să gândească mai creativ. Aceasta este o strategie bună, pe partea ei, dar nu va reuși să determine vreo creștere a creativității decât dacă aria de specialitate – în acest caz, conducerea – e capabilă să recunoască ideile noi valoroase și are mijloacele de a le transpune în realitate, adică de a le include în domeniu. Dacă în interiorul unei organizații, cum este Motorola, inginerii și conducerea alcătuiesc aria de specialitate care evaluează creativitatea ideilor noi, întreaga piață a produselor electronice devine aria de specialitate ce evaluează produsele organizației, după ce acestea au fost transpuse în realitate în cadrul ei. Astfel, la un anumit nivel de analiză, sistemul este reprezentat de organizație, iar inovatorii, conducătorii și inginerii din sectorul de producție sunt părțile componente; însă, la un nivel de analiză superior, organizația devine doar un element dintr-un sistem mai mare, care include întreaga industrie.

Poziția persoanei în procesul creativ

De îndată ce ajungem la nivelul individual, suntem pe un teren mai familiar. La urma urmei, cea mai mare parte din cercetarea legată de psihologie presupune că creativitatea este o trăsătură individuală, care poate fi înțeleasă studiind persoanele. De exemplu, o analiză recentă a tezelor de doctorat despre acest subiect a arătat că șase dintre cele zece teze scrise de doctori în psihologie în anul 1986 se axează pe trăsăturile individuale (Wehner, Csikszentmihalyi și Magyari-Beck, 1991) și că nici una dintre ele nu se ocupă de efectele culturii și ale grupurilor sociale. Procesele cognitive, temperamentul, primele experiențe și personalitatea au fost subiectele abordate cel mai frecvent.

Modelul sistemic ne permite să privim într-un mod teoretic coerent aportul persoanei în procesul creativ. În primul rând, ne atrage atenția asupra faptului că o persoană, înainte de a putea introduce într-un domeniu o variație creativă, trebuie să aibă acces la el și să dorească să învețe cum să acționeze conform regulilor lui. Aceasta implică faptul că motivația este importantă – un subiect bine cunoscut celor din aria de specialitate a creativității. Însă sugerează, de asemenea, prezența unui număr de factori suplimentari care, de obicei, sunt ignorați – de exemplu, faptul că factorii cognitivi și motivaționali se combină cu starea în care se află domeniul și aria de specialitate.

În al doilea rând, modelul sistemic confirmă din nou importanța factorilor individuali care participă la procesul creativ. Oamenii care au șanse să facă inovații au, de obicei, o personalitate ce favorizează încălcarea regulilor și niște prime experiențe care le trezesc dorința de a face acest lucru. Gândirea divergentă, identificarea problemelor și toți ceilalți factori studiați de psihologi sunt relevanți în acest context.

În sfârșit, capacitatea cuiva de a convinge aria de specialitate de meritele lucrului nou pe care l-a creat este un aspect important al creativității personale. Ocaziile de a intra în

legătură cu aria de specialitate, rețeaua contactelor, trăsăturile personalității ce fac să poată fi luat în serios, capacitatea de a se exprima astfel încât să fie înțeles – toate fac parte din trăsăturile caracteristice care favorizează aportul creativ.

Dar nici una dintre aceste caracteristici personale nu este suficientă în sine și s-ar putea ca ele să nu fie nici măcar necesare. Unii oameni de știință conservatori și lipsiți de imaginație au avut contribuții remarcabile la progresul științei dând, pur și simplu, peste fenomene noi importante și s-a considerat că niște pictori primitivi cum au fost Rousseau Vameșul sau „Grandma” Moses, care încercau să picteze în stil tradițional, dar nu erau în stare să redea lucrurile destul de realist, și-au adus aportul la istoria artelor. În același timp, este adevărat, probabil, faptul că, în cazul persoanelor care ajung să stăpânească un domeniu și doresc apoi să-l modifice, un procent mai mare din rezultate vor fi considerate creative. Așadar, vom trece acum rapid în revistă caracteristicile acestui tip de persoane, începând cu analizarea factorilor legați de mediul sociocultural care au legătură cu crearea unor lucruri noi.

Mediul sociocultural al persoanelor creative

Unul dintre primele aspecte ce trebuie să fie analizat este dacă o anumită persoană s-a născut într-un mediu sociocultural în care există un surplus de energie suficient de mare pentru a încuraja dezvoltarea curiozității și a interesului în sine (tabelul 5). Chiar dacă se spune că nevoia este mama descoperirilor, lipsurile prea mari nu par să ducă la o gândire inovatoare. Atunci când nu este asigurată supraviețuirea – așa cum s-a întâmplat și se mai întâmplă încă în cea mai mare parte a lumii –, mai rămâne prea puțină energie pentru învățare și experimentare. Lipsa cărților, a accesului la învățământ și a stimulării intelectuale au efecte negative evidente. Nu este imposibil ca o persoană talentată să răsară dintr-un ghetou sau dintr-o țară din Lumea a Treia, însă un mare potențial se pierde din lipsa accesului la uneltele de bază dintr-un domeniu.

Grupările etnice, ca și familiile care le alcătuiesc, se deosebesc prin importanța pe care o acordă diferitelor domenii. Tradiția iudaică a pus accentul pe importanța învățării, iar familiile americane de proveniență asiatică le-au inculcat copiilor lor o puternică motivație intelectuală și artistică (Kao, 1995). Unele grupuri culturale pun accentul pe aptitudinile muzicale, altele se concentrează asupra ingineriei sau a tehnologiei. Aceste tradiții ajută la concentrarea interesului copilului asupra unui anumit domeniu, creând, astfel, condițiile preliminare ale viitoarelor inovații.

Capitalul cultural al unei persoane este alcătuit din aspirațiile legate de învățământ ale părinților, cunoștințele de alt tip decât cel intelectual pe care le primește acasă, școala vieții pe care i-o oferă familia și comunitatea. În plus, implică ocaziile de a învăța, care includ școala, existența unor îndrumători, accesul la cărți, calculatoare, muzee, instrumente muzicale etc. Chiar și în familiile foarte sărace, faptul că părinții le citesc copiilor diferite cărți se pare că li ajută pe copii să se implice în activități intelectuale și să se rupă de condițiile defavorabile (Beattie și Csikszentmihalyi, 1981). Aspirațiile părinților la atingerea unui anumit nivel de educație sunt o componentă importantă a capitalului cultural pe care îl are un copil.

Alt aspect important al mediului sociocultural care se leagă de creativitate este accesul copilului la aria de specialitate. În multe domenii este obligatoriu pentru un tânăr să fie instruit de experți cât mai devreme (Bloom, 1985). Șansa ca o persoană să poată studia fizica sau muzica destul de mult timp ca să fie capabilă de inovații depinde, parțial, de

existența unor laboratoare sau a unor conservatoare în care să poată exersa și să-și poată însuși cunoștințele de ultimă oră din domeniul respectiv. Părinții trebuie să-și poată permite să plătească lecții particulare și mai trebuie să aibă timpul și mijloacele necesare pentru a duce și a aduce copilul de la lecții și de la concursuri. Adesea, cariera persoanelor creative este determinată de șansa întâlnirii cu mentori care să le deschidă niște uși, iar aceste întâlniri norocoase au mai multe șanse să se producă în locurile în care aria de specialitate este reprezentată de mai multe persoane – anumite structuri universitare, laboratoare sau centre de activitate artistică.

S-a constatat că multe persoane creative au crescut în condiții atipice, la marginea societății. Multe au rămas orfane de mici, au fost silite să lupte din greu împotriva sărăciei și a prejudecăților implicite sau au fost izolate, percepute ca diferite de colegii lor (Csikszentmihalyi și Csikszentmihalyi, 1993). De exemplu, toate cele șapte genii creative din secolul XX descrise de Gardner (1993) au fost străine de societățile în care și-au desfășurat activitatea: Einstein a plecat din Germania în Elveția, în Italia și apoi în SUA; Gandhi a crescut în Africa de Sud; Stravinski a părăsit Rusia; Eliot s-a stabilit în Anglia; în copilărie, Martha Graham s-a mutat din sud în California, unde a luat contact cu arta asiatică; Freud era evreu în Viena catolică, iar Picasso a părăsit Spania și s-a stabilit în Franța. Se pare că o persoană care și-a găsit un loc confortabil în sânul societății are mai puține motive să schimbe starea lucrurilor.

Tabelul 5

Întrebări și ipoteze legate de modul în care mediul sociocultural afectează rata creativității

| | |
|----|--|
| 1. | Familia și comunitatea dispun de un surplus de energie? De obicei, un copil va fi descurajat să-și manifeste curiozitatea și interesul atunci când condițiile materiale ale existenței sunt prea defavorabile. |
| 2. | În mediul social al copilului există o tradiție a respectului față de învățătură și cultură? Tradițiile etnice și familiale pot juca un rol foarte important în dirijarea interesului copilului către anumite domenii. |
| 3. | Familia este capabilă să-l inițieze pe copil într-un anumit domeniu? Capitalul cultural (cele învățate acasă și în școală) este esențial pentru ca un copil să devină competent într-un anumit domeniu. |
| 4. | Familia este capabilă să-l pună pe copil în legătură cu aria de specialitate respectivă? Profesorii particulari, mentorii și contactele sunt adesea indispensabile pentru ca o persoană să poată avansa atât de mult, încât ideile ei să fie acceptate. |
| 5. | Condițiile de la începutul vieții favorizează conformismul sau inovația? Caracterul marginal (social, etnic, economic, religios) pare să fie mai favorabil dorinței de a încălca normele decât un mediu convențional, din clasele de mijloc. |

Calitățile personale

Prezența unor condiții prielnice din punctul de vedere al mediului sociocultural este indispensabilă, dar, neîndoielnic, insuficientă pentru a aduce un aport creativ. Persoana respectivă trebuie să aibă, în plus, capacitatea și înclinația de a introduce lucruri noi în domeniul ei de activitate. Acestea sunt trăsăturile pe care psihologii le-au studiat cel mai frecvent și către ele ne vom întoarce acum (tabelul 6). Întrucât trăsăturile caracteristice ale persoanelor creative au fost studiate intens, le voi prezenta rapid și fără să le pot arăta toate meritele.

Talentul sau capacitatea înăscută se referă la faptul că este mai ușor să fii creativ dacă te-ai născut cu o înzestrare fizică adecvată, care te ajută să stăpânești tehnicile din domeniul respectiv. Marii muzicieni par să fie încă din primii ani de viață neobișnuit de sensibili la sunete, iar artiștii plastici se arată sensibili la culori, lumină și forme înainte de a începe să se ocupe de meseria lor. Dacă extindem definiția creativității la domenii cum este baschetul – și, în principiu, nu există nici un motiv să nu o facem –, e limpede că un jucător creativ cum este Michael Jordan dispune de o coordonare fizică excepțională. În acest moment știm foarte puțin despre relația dintre organizarea creierului și capacitatea de a activa în diferite domenii. Totuși, nu ne-ar surprinde să aflăm că interesul sau talentul pentru anumite domenii pot fi moștenite. Afirmția lui Howard Gardner (1983, 1993) despre existența a șapte sau mai multe forme de inteligență pare să vină și ea în sprijinul ideii că fiecare dintre noi s-ar putea să vină pe lume cu tendința de a corespunde unei anumite zone din realitate și, prin urmare, de a acționa mai eficient într-un anumit domeniu decât în altul. Multe persoane creative manifestă de la vârste fragede aptitudini care sunt aproape la nivelul copiilor-minune descriși de Feldman (1986). Pe de altă parte, un număr aproape egal de persoane care au avut contribuții creative comparabile cu primele par să fi avut o copilărie obișnuită și nu au fost considerate excepționale decât în pragul maturității.

Tabelul 6

Întrebări și ipoteze legate de modul în care calitățile personale afectează rata creativității

| | |
|----|---|
| 1. | Persoana respectivă are un anumit talent? În anumite domenii (de exemplu, muzica și matematica) zestrea genetică poate juca un rol important în dirijarea interesului către un anumit domeniu și în stăpânirea lui. |
| 2. | Persoana respectivă este curioasă, interesată, motivată intrinsec? Este nevoie de o uriașă motivație intrinsecă pentru a determina o persoană să-și însușească „memele” relevante și să persevereze în procesul riscant al inovației. |
| 3. | Persoana respectivă are o gândire divergentă și este interesată de descoperiri? Capacitățile cognitive, cum sunt fluența, flexibilitatea și orientarea spre descoperiri, par să-i fie necesare unei persoane pentru a se angaja cu succes în procesul producerii unor lucruri noi. |
| 4. | Persoana respectivă are trăsături caracteristice relevante? Pentru a fi capabilă să facă inovații valabile, o persoană trebuie să aibă trăsăturile adecvate – care pot varia în funcție de aria de specialitate și de perioada istorică. În general, ea trebuie să fie perseverentă, deschisă experiențelor și să adopte comportamente aparent contradictorii. |

Este sigur că deocamdată știm puține lucruri despre relația dintre structurile sistemului nervos central și creativitate, cu toate că în zilele noastre se fac multe afirmații, bazate pe puține argumente. De exemplu, cercetarea legată de lateralizarea cerebrală i-a făcut pe mulți să afirme că persoanele stângace sau ambidextre, care se presupune că își folosesc emisfera cerebrală dreaptă mai mult decât cele ce lucrează cu mâna dreaptă, au mai multe șanse să fie creative. Se pare că există extrem de mulți stângaci în anumite domenii, cum sunt artele plastice, arhitectura și muzica; multe persoane de excepție, de la Alexandru Macedon și Leonardo da Vinci, Michelangelo, Rafael, Picasso, Einstein până la cei trei candidați la președinția SUA la alegerile din 1992 –, Clinton, Bush, Perot – au fost stângace (Coren, 1992; Paul, 1993). Oricât ne-ar ispiti astfel de tendințe

care sunt la modă, există, de asemenea, dovezi că stângacii sunt mult mai înclinați către o serie de patologii rare (Coren, 1992, pp. 197-220); prin urmare, indiferent care este diferența la nivel neurologic dată de obișnuința de a folosi o mână sau alta, s-ar putea ca ea să nu fie legată direct de creativitate, ci de o deviere de la normal ce poate lua o formă pozitivă sau negativă.

Cea mai remarcabilă trăsătură a persoanelor creative este, probabil, curiozitatea nepotolită, un interes mereu nou față de tot ce se întâmplă în jurul lor. Această sete de experiențe este privită adesea ca parte a „caracterului copilăros” atribuit persoanelor creative (Csikszentmihalyi, 1996; Gardner, 1993). Fără acest interes, o persoană nu are cum să se implice într-un domeniu atât de mult încât să-l poată schimba. Altă modalitate de a descrie această trăsătură este referirea la motivația intrinsecă a persoanelor creative. Ele își află răsplata în însăși activitatea pe care o desfășoară, fără să aibă nevoie de recompense sau de recunoaștere din exterior. Refrenul lor sună cam așa: „Se poate spune că toată viața am muncit în fiecare zi și e la fel de drept să spui că toată viața nu am muncit nici măcar într-o zi”. O astfel de atitudine ajută enorm o persoană să-și vadă de treabă în lungile perioade din procesul creativ în care nu se arată la orizont nici o recunoaștere externă.

Importanța pe care o are pentru creativitate motivația este stabilită de multă vreme. Cox (1920) a spus că, dacă trebuie să pariem pe cel care are mai multe șanse să facă o mare descoperire creativă, cineva foarte inteligent, dar nu foarte motivat sau cineva mai puțin inteligent, dar mai motivat, să pariem fără șovăială pe cel de-al doilea. Întrucât introducerea unui lucru nou într-un sistem este întotdeauna o treabă riscantă și care, de obicei, rămâne nerăsplătită, e nevoie de o motivație foarte puternică pentru a nu o lăsa baltă. O formulare recentă a faptului că persoanele creative acceptă să își asume riscuri este modelul „economic” al lui Sternberg și Lubart (1995).

Atributele stilului cognitiv creativ care au fost cel mai intens studiate sunt gândirea divergentă (Guilford, 1967) și orientarea către descoperiri (Getzels și Csikszentmihalyi, 1976). Gândirea divergentă – descrisă, în general, prin fluentă, flexibilitate și originalitatea operațiunilor mentale – este măsurată, de obicei, cu ajutorul testelor psihologice aplicate copiilor; aceste teste arată corelații slabe cu formele de măsurare a creativității aplicate copiilor, cum ar fi originalitatea poveștilor spuse sau a desenelor executate (Runco, 1991). Nu se știe dacă aceste teste au vreo legătură cu creativitatea în situațiile „reale” ca adult, cu toate că s-au făcut astfel de afirmații (Milgram, 1990; Torrance, 1988). Orientarea către descoperiri sau tendința de a găsi și de a formula probleme acolo unde alții nu au văzut nici una a fost și ea măsurată în anumite situații, cu rezultate încurajatoare (Baer, 1993; Runco, 1995). Așa cum au observat Einstein și mulți alții, rezolvarea problemelor este mult mai simplă decât formularea lor. Orice persoană competentă din punct de vedere tehnic poate rezolva o problemă care este deja formulată; dar este nevoie de originalitate pură pentru a formula acea problemă (Einstein și Infeld, 1938).

Unii savanți contestă ideea că descoperirea problemelor și rezolvarea problemelor implică procese de gândire diferite; de exemplu, economistul și psihologul Herbert Simon (1985, 1989), laureat al premiului Nobel, a afirmat că toate realizările creative sunt rezultatul procesului normal de rezolvare a problemelor. Însă dovezile pe care le aduce, bazate pe simularea pe calculator a unor mari descoperiri științifice, nu sunt relevante pentru acest subiect, deoarece în calculator au fost introduse informațiile deja selectate, algoritmi logici deja aleși și o procedură standard de recunoaștere a soluției corecte – lucruri ce nu existau în cazul descoperirilor reale din istorie (Csikszentmihalyi, 1988a, 1988c).

De o investigație exhaustivă s-a bucurat și personalitatea indivizilor creativi (Barron, 1969, 1988). Teoria psihanalitică a subliniat faptul că unul dintre semnele distinctive ale creativității este capacitatea de a regresa în subconștient fără a pierde controlul eului conștient (Kris, 1952). Folosirea pe scară largă a chestionarelor de tip multifactorial pentru investigarea personalității arată că, de obicei, persoanele creative au unele trăsături foarte pronunțate, cum ar fi introversiunea și încrederea în sine, și altele rudimentare, cum ar fi conformismul și siguranța morală (Csikszentmihalyi și Getzels, 1973 ; Getzels și Csikszentmihalyi, 1976 ; Russ, 1993).

Există o tradiție de mult înrădăcinată a asocierii creativității cu boala mentală sau a geniului cu nebunia (Jacobson, 1912 ; Lombroso, 1891). Studii recente au adăugat dovezi acestei tradiții, demonstrând în mod convingător că rata diverselor probleme patologice ca sinuciderea, alcoolismul, dependența de droguri, precum și rata internării în aziluri de boli nervoase este mult mai mare decât ar fi normal în anumite domenii „creative”, cum sunt teatrul, poezia și muzica (Jablow și Lieb, 1988 ; Jamison, 1989 ; Martindale, 1989 ; Richards, 1990). Totuși, rezultatele menționate nu demonstrează altceva decât că unele arii de specialitate, cele care nu se bucură de prea multă aprobare în cultura noastră, sunt asociate cu problemele patologice fie din cauză că atrag persoane extrem de sensibile (Mitchell, 1972 ; Piechowski, 1991), fie din cauză că nu pot oferi decât cariere depresive. S-ar putea ca aceste rezultate să aibă doar o slabă relevanță – sau nici una – pentru creativitatea însăși.

Una dintre ideile pe care le-am dezvoltat pe baza studiilor mele este aceea că persoanele creative sunt caracterizate mai puțin prin trăsături unice și mai degrabă prin capacitatea lor de a folosi întregul spectru al dimensiunilor personalității. Astfel, nu sunt, pur și simplu, introvertite, ci pot fi atât extravertite, cât și introvertite, în funcție de faza din proces în care se află într-un anumit moment. Atunci când adună idei, un savant creativ este sociabil, dornic de companie ; când începe să lucreze, se poate izola săptămâni la rând. Persoanele creative sunt sensibile și distante, dominatoare și umile, masculine și feminine, după cum o cere situația (Csikszentmihalyi, 1996). Ceea ce le determină comportamentul nu este o structură internă rigidă, ci cerințele interacțiunii lor cu domeniul în care își desfășoară activitatea.

Pentru a-și dori să introducă într-un domeniu lucruri noi, o persoană trebuie să fie, în primul rând, nemulțumită de situația din acel moment. Se zice că Einstein mărturisea că a cheltuit atâta timp pentru a crea o fizică nouă pentru că nu reușea să o înțeleagă pe cea veche. O sensibilitate mai mare, naivitatea, aroganța, nerăbdarea și standardele intelectuale mai ridicate au fost citate ca motive ale faptului că unele persoane sunt incapabile să accepte starea convențională a cunoștințelor dintr-un anumit domeniu și simt nevoia să se rupă de ele.

Valorile au și ele un rol în construirea unei cariere creative. Există indicii că, atunci când o persoană prețuiește foarte mult obiectivele financiare și sociale, sunt mai puține șanse să suporte multă vreme nesiguranța implicată în producerea lucrurilor noi și va prefera o carieră mai convențională (Csikszentmihalyi, Getzels și Kahn, 1984 ; Getzels și Csikszentmihalyi, 1976). O persoană care este atrasă de rezolvarea problemelor abstracte (valoarea teoretică) și de ordine și frumusețe (valoarea estetică) are mai multe șanse să persevereze.

Modul în care se dezvoltă aceste tipare ale cunoașterii, personalității și motivației nu se cunoaște încă prea bine. Unele se pot afla sub control genetic strict, în vreme ce altele se pot dezvolta sub îndrumarea conștientă a persoanei care se autoorganizează. Oricum,

prezența acestor trăsături la o persoană este în măsură să o facă mai creativă, în cazul în care combinarea cu celelalte elemente ale sistemului – aria de specialitate și domeniul – se întâmplă să fie prielnică.

Integrarea sistemului creativ

Pentru ca o persoană să poată funcționa bine în sistemul creativ, trebuie să-și integreze regulile din domeniu și opiniile ariei de specialitate, astfel încât să poată alege cele mai promițătoare idei pentru a le dezvolta și să facă aceasta într-un mod acceptabil pentru colegi. Practic, toate persoanele creative afirmă că unul dintre avantajele de care se bucură este încrederea că sunt capabile să spună care dintre ideile lor sunt proaste, astfel încât să renunțe la ele înainte de a-și irosi prea multă energie. De exemplu, Linus Pauling, care a primit de două ori premiul Nobel, a fost întrebat, la petrecerea oferită când a împlinit 60 de ani, cum a reușit să facă atâtea descoperiri epocale. Se zice că răspunsul a fost: „E simplu. Te gândești la o grămadă de idei și le elimini pe cele proaste”. Însă, pentru a fi în stare să facă acest lucru, o persoană trebuie să aibă o reprezentare internă foarte puternică a ideilor bune și proaste, iar aceasta trebuie să fie foarte apropiată de cea acceptată de aria de specialitate.

Un exemplu extrem de lucid al modului în care o persoană integrează sistemul este dat de inventatorul Jacob Rabinow, care deține peste 200 de patente pentru o gamă largă de invenții (Csikszentmihalyi, 1996). Pe lângă faptul că este un inventator prolific, el are o poziție importantă și în aria de specialitate, deoarece lucrează la Oficiul pentru Brevete și, prin urmare, hotărăște care invenții făcute de alte persoane merită să fie recunoscute. Descriind lucrurile necesare pentru a gândi original, Rabinow menționează, în primul rând, importanța domeniului :

Prin urmare, pentru a gândi original, ai nevoie de trei lucruri. În primul rând, ai nevoie de o imensă cantitate de informații – o uriașă bază de date, dacă vrei un termen la modă. Dacă ești muzician, trebuie să știi o mulțime de lucruri despre muzică, adică să fi ascultat muzică, să îți minte muzică, să poți repeta un cântec, la nevoie. Cu alte cuvinte, dacă te-ai născut pe o insulă pustie și n-ai ascultat niciodată muzică, nu prea ai șanse să ajungi un Beethoven. Ai putea, dar șansele nu sunt mari. Poți imita păsările, dar nu vei scrie Simfonia a V-a. Așadar, ai crescut în condiții în care ai putut aduna o mulțime de informații. Prin urmare, trebuie să ai genul de memorie potrivit pentru genul de lucruri pe care vrei să faci. Și... devii din ce în ce mai bun făcând lucrurile pe care le faci bine, iar în cele din urmă, devii un mare jucător de tenis sau un mare inventator sau orice, deoarece tinzi să faci acele lucruri pe care le faci bine și, cu câte le faci mai mult, cu atât îți este mai ușor, iar cu cât îți e mai ușor, cu atât le faci mai bine, până te trezești că ai ajuns unilateral, dar ești al naibii de bun la acel lucru și ești jalnic la toate celelalte, pentru că nu le faci bine. Acest lucru îl numesc inginerii feedback pozitiv. Diferențele mici de la începutul vieții devin diferențe enorme atunci când ai ajuns să tot faci acel lucru timp de 40, 50, 80 de ani, ca mine. Așa că, în orice caz, în primul rând, trebuie să ai baza de date (Csikszentmihalyi, 1996, p. 48).

Apoi, Rabinow vorbește despre rolul persoanei respective, ce ține, în principal, de motivație, sau de delectarea pe care o simte atunci când se joacă (sau lucrează?) cu conținutul acelui domeniu :

Apoi trebuie să dorești să ai idei, pentru că te pasionează. Nu-i vorbi că unii ar putea să facă acel lucru, dar nu se sîchisc. Sunt interesați de altele. Așa că, dacă le-o ceri, îți răspund, de parcă ți-ar face un hatâr: „Da, bine, găsesc eu ceva”. Dar sunt alții, ca mine, cărora le place să facă acea treabă. E amuzant să găsești o idee și puțin îți pasă dacă nimeni nu o acceptă. E, pur și simplu, amuzant să-ți vină în minte ceva ciudat, ce nu s-a mai văzut (Csikszentmihalyi, 1996, p. 48).

În cele din urmă, se concentrează asupra importanței pe care o are reproducerea în minte a criteriilor de evaluare folosite de aria de specialitate:

Și apoi trebuie să știi să te lepezi de toate prostiile care îți vin în minte. Nu poți să te gîndești doar la soluții bune sau să compui doar muzică minunată. Trebuie să te gîndești la multă muzică, multe soluții, multe poezii, multe lucruri de orice fel. Și, dacă ești bun, trebuie să fii în stare să arunci imediat gunoaiile, fără să le fi pomenit măcar. Cu alte cuvinte, îți vin multe idei și le respingi pentru că ești bine pregătit și zici „astea-s gunoaii”. Apoi o vezi pe cea bună și zici: „Oho, asta sună bine. Ia să vedem cum arată mai departe”. Și începi să o dezvolti... Și, apropo, dacă nu ești bine pregătit, dar ai idei și nu știi dacă sunt bune sau rele, le trimiți la Biroul de Standarde, Institutul Național de Standarde*, unde lucrez, iar noi le evaluăm. Și le aruncăm la coș (Csikszentmihalyi, 1996, p. 49).

Concluzii

Este sigur că psihologii interesați de fenomenul creativității vor continua să-și concentreze atenția asupra persoanei și asupra proceselor ei de gîndire. La urma urmei, calitățile speciale ale geniilor creatoare sunt atât de ispititoare, încât nu ne putem înfrîna curiozitatea față de ele. Ceea ce încearcă acest capitol să facă totuși este să arate că creativitatea nu poate fi recunoscută decât dacă acționează în cadrul unui sistem de norme culturale și nu poate produce nimic nou dacă nu își asigură sprijinul colegilor. Dacă aceste concluzii sunt acceptate, rezultă că apariția creativității nu depinde doar de numărul persoanelor înzestrate, ci și de accesibilitatea diferitelor sisteme de simboluri și de sensibilitatea sistemului social la ideile noi. În loc să ne concentrăm exclusiv asupra persoanelor, este mai rezonabil să ne concentrăm asupra comunităților care ar putea sau nu ar putea să producă genii. În ultimă instanță, comunitatea, nu persoana este cea care face să se manifeste creativitatea.

Notă

Capitolul de față a fost elaborat parțial cu sprijinul acordat de Spencer Foundation.

* Bureau of Standards, National Institute of Standards (n.t.).

Bibliografie

- Baer, J. (1993), *Creativity and divergent thinking*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Barron, F. (1969), *Creative person and creative process*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Barron, F. (1988), „Putting creativity to work”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 76-98), Cambridge University Press, New York.
- Beattie, O., Csikszentmihalyi, M. (1981), „On the socialization influence of books”, *Child Psychology and Human Development*, 11 (1), pp. 3-18.
- Bloom, B. (1985), *Developing talent in young people*, Ballantine, New York.
- Campbell, D.T. (1976), „Evolutionary epistemology”, in O.A. Schlipp (ed.), *The library of living philosophers: Kati Popper*, Open Court, La Salle, IL.
- Coren, S. (1992), *The left-handed syndrome: The causes and consequences of left-handedness*, Free Press, New York.
- Cox, C. (1926), *The early mental traits of three hundred geniuses*, Stanford University Press, Stanford, CA.
- Csikszentmihalyi, M. (1988a), „Motivation and creativity: Toward a synthesis of structural and energistic approaches to cognition”, *New Ideas in Psychology*, 6 (2), pp. 159-176.
- Csikszentmihalyi, M. (1988b), „Society, culture, person: A systems view of creativity”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 325-339), Cambridge University Press, New York.
- Csikszentmihalyi, M. (1988c), „Solving a problem is not finding a new one: A reply to Simon”, *New Ideas in Psychology*, 6 (2), pp. 183-186.
- Csikszentmihalyi, M. (1990), „The domain of creativity”, in M.A. Runco și R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 190-212), Sage, Newbury Park, CA.
- Csikszentmihalyi, M. (1993), *The evolving self: A psychology for the third millennium*, HarperCollins, New York.
- Csikszentmihalyi, M. (1996), *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*, HarperCollins, New York.
- Csikszentmihalyi, M., Csikszentmihalyi, I.S. (1993), „Family influences on the development of giftedness”, in *The origins and development of high ability* (pp. 187-206), Wiley (CIBA Foundation Symposium, 178), Chichester.
- Csikszentmihalyi, M., Getzels, J.W. (1973), „The personality of young artists: An empirical and theoretical exploration”, *British Journal of Psychology*, 64 (1), pp. 91-104.
- Csikszentmihalyi, M., Getzels, J.W. (1988), „Creativity and problem finding”, in F.G. Farley și R.W. Neperud (eds.), *The foundations of aesthetics, art, and art education* (pp. 91-106), Praeger, New York.
- Csikszentmihalyi, M., Getzels, J.W., Kahn, S.P. (1984), *Talent and achievement: A longitudinal study of artists*, raport către Spencer Foundation, University of Chicago, Chicago.
- Csikszentmihalyi, M., Rathunde, K., Whalen, S. (1993), *Talented teenagers: The roots of success and failure*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Csikszentmihalyi, M., Sawyer, K. (1995), „Shifting the focus from individual to organizational creativity”, in C.M. Ford și D.A. Gioia (eds.), *Creative action in organizations* (pp. 167-172), Sage, Thousand Oaks, CA.
- Dawkins, R. (1976), *The selfish gene*, Oxford University Press, Oxford [Gena egoistă, traducere de Dan Crăciun, Editura Tehnică, București, 2001].
- Dunbar, K. (1993), „Scientific reasoning strategies for concept discovery in a complex domain”, *Cognitive Science*, 17, pp. 397-434.
- Durkheim, E. (1912/1967), *The elementary forms of religious life*, Free Press, New York [Formele elementare ale vieții religioase, traducere de Magda Jeanrenaud și Silviu Lupescu, Editura Polirom, Iași, 1995].

- Einstein, A., Infeld, L. (1938), *The evolution of physics*, Simon & Schuster, New York.
- Feldman, D. (1986), *Nature's gambit: Child prodigies and the development of human potential*, Basic, New York.
- Feldman, D., Csikszentmihalyi, M., Gardner, H. (1994), *Changing the world: A framework for the study of creativity*, Praeger, Westport, CT.
- Gardner, H. (1983), *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*, Basic, New York.
- Gardner, H. (1993), *Creating minds*, Basic, New York.
- Getzels, J.V., Csikszentmihalyi, M. (1976), *The creative vision: A longitudinal study of problem finding in art*, Wiley, New York.
- Gruber, H. (1988), "The evolving systems approach to creative work", *Creativity Research Journal*, 1 (1), pp. 27-51.
- Guilford, J.P. (1967), *The nature of human intelligence*, McGraw-Hill, New York.
- Harrington, D.M. (1990), "The ecology of human creativity: A psychological perspective", in M.A. Runco și R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 143-169), Sage, Newbury Park, CA.
- Hauser, A. (1951), *The social history of art*, Vintage, New York.
- Heydenreich, L.H. (1974), *Il primo rinascimento*, Rizzoli, Milano.
- Jablów, H.D., Lieb, J. (1988), *The key to genius: Manic-depression and the creative life*, Prometheus, Buffalo, NY.
- Jacobson, A.C. (1912), "Literary genius and manic depressive insanity", *Medical Record*, 82, pp. 937-939.
- Jamison, K.R. (1989), "Mood disorders and patterns of creativity in British writers and artists", *Psychiatry*, 52, pp. 125-134.
- Kao, G. (1995), "Asian Americans as model minorities? A look at their academic performance", *American Journal of Education*, 103, pp. 121-159.
- Kasof, J. (1995), "Explaining creativity: The attributional perspective", *Creativity Research Journal*, 8 (4), pp. 311-366.
- Kris, E. (1952), *Psychoanalytic explorations in art*, International Universities Press, New York.
- Kuhn, T.S. (1962), *The structure of scientific revolutions*, University of Chicago Press, Chicago [Structura revoluțiilor științifice, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1976].
- Lombroso, C. (1891), *The man of genius*, Walter Scott, Londra.
- Magyari-Beck, I. (1988), "New concepts about personal creativity", *Creativity and Innovation Yearbook* (pp. 121-126), 1, Manchester Business School, Manchester.
- Marindale, C. (1989), "Personality, situation, and creativity", in R.R.J. Glover și C.R. Reynolds (eds.), *Handbook of creativity* (pp. 211-232), Plenum, New York.
- Maslow, A.H. (1963), "The creative attitude", *Structuralist*, 3, pp. 4-10.
- Mayr, E. (1982), *The growth of biological thought*, Belknap, Cambridge, MA.
- Milgram, R.M. (1990), "Creativity: An idea whose time has come and gone?", in M.A. Runco și R.S. Albert (eds.), *Theories of creativity* (pp. 215-233), Sage, Newbury Park, CA.
- Mitchell, A.R. (1972), *Schizophrenia: The meaning of madness*, Taplinger, New York.
- Mockros, C., Csikszentmihalyi, M. (In curs de apariție), "The social construction of creative lives", in R. Purser și A. Montuori (eds.), *Social creativity*, Hampton, Cresskill, NJ [apărută în 1999].
- Paul, D. (1993), *Left-handed helpline*, Dextral, Manchester.
- Piaget, J. (1965), *The moral judgment of the child*, Free Press, New York.
- Piechowski, M.J. (1991), "Emotional development and emotional giftedness", in N. Colangelo și G.A. Davis (eds.), *Handbook of gifted education* (pp. 285-306), Allyn & Bacon, Boston.
- Richards, R. (1990), "Everyday creativity, eminent creativity, and health", *Creativity Research Journal*, 3, pp. 300-326.
- Runco, M.A. (1991), *Divergent thinking*, Ablex, Norwood, NJ.
- Runco, M.A. (ed.) (1995), *Problem finding*, Ablex, Norwood, NJ.
- Russ, S.W. (1993), *Affect and creativity*, Erlbaum, Hillsdale, NJ.

- Simon, H.A. (1985), *Psychology of scientific discovery*, prezentare de deschidere la cea de-a 93-a întâlnire anuală a American Psychological Association, Los Angeles, CA.
- Simon, H.A. (1988), „Creativity and motivation: A response to Csikszentmihalyi”, *New Ideas in Psychology*, 6 (2), pp. 177-181.
- Simonton, D.K. (1988), *Scientific genius*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Shnonton, D.K. (1990), „Political pathology and societal creativity”, *Creativity Research Journal*, 3 (2), pp. 85-99.
- Simonton, D.K. (1991), „Personality correlates of exceptional personal influence”, *Creativity Research Journal*, 4, pp. 67-68.
- Simonton, D.K. (1994), *Greatness: Who makes history and why*, Guilford, New York.
- Stein, M.I. (1953), „Creativity and culture”, *Journal of Psychology*, 36, pp. 311-322.
- Stein, M.I. (1963), „A transactional approach to creativity”, in C.W. Taylor și F. Barron (eds.), *Scientific creativity* (pp. 217-227), Wiley, New York.
- Sternberg, R.J., Lubart, T.I. (1995), *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*, Free Press, New York.
- Therivel, W.A. (1995), „Long-term effect of power on creativity”, *Creativity Research Journal*, 8, pp. 173-92.
- Torrance, E.P. (1988), „The nature of creativity as manifest in its testing”, in R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (pp. 43-75), Cambridge University Press, New York.
- Wehner, L., Csikszentmihalyi, M., Magyari-Beck, I. (1991), „Current approaches used in studying creativity: An exploratory investigation”, *Creativity Research Journal*, 4 (3), pp. 261-271.

Index de autori

A

Abe, C. 55, 70
 Abel, L. 52, 72
 Abra, J. 229, 241
 Abt, H.A. 154, 158
 Adams, C.W. 154, 158
 Adams, J. 87, 111
 Adams, J.L. 16, 25
 Addison, J. 34, 43
 Alba, J.W. 87, 108, 118, 215-216, 227
 Albert, R.S. 28-29, 35, 37, 39, 41-42, 43, 45-46, 52, 55-56, 64, 68, 74, 76, 81, 85, 89, 102, 107, 111-112, 114, 116, 152-153, 158-159, 232, 241, 243, 271-272
 Alexander, J.E. 52, 74
 Alliman, T. 65, 79
 Amabile, T.M. 18-21, 23, 25-26, 41, 43, 51-52, 60-63, 65, 68-69, 72, 93, 96-97, 112, 147, 158, 171, 173, 198, 202, 223, 228, 231, 233-241, 241-242, 244-245
 Anastasi, A. 58, 64, 69, 77
 Anderson, B.V. 55, 78
 Anderson, K. 91, 114
 Andrews, F.M. 64, 74, 215, 223, 225
 Arieti, S. 153, 158
 Armstrong, J. 94-95, 103, 114
 Arnheim, R. 127, 132, 137, 143
 Atkinson, J.W. 20, 26

B

Bachelor, P. 53, 55, 58, 69, 72
 Bacon, F. 28, 32, 43, 211
 Baer, D.M. 98-99, 101, 113, 117
 Baer, J. 35, 43, 55, 61, 63, 65, 69, 267, 271
 Bahleda, M.D. 59, 76
 Bailin, S. 171, 194-195, 198

Baker-Sennett, J. 87, 89, 102, 112
 Bakracevic, K. 87, 91-93, 103-104, 107, 114
 Ball, O.E. 65, 79
 Baltes, P. 84, 105, 112
 Balthazard, C. 112
 Barrett, P.H. 142-144
 Barron, F.X. 19-20, 25, 40-43, 50, 57, 69-71, 74, 78, 80, 83, 112, 122, 144, 147, 158-159, 208, 210, 212-213, 223, 226, 232, 234, 242, 268, 271, 273
 Bartis, S. 234, 242
 Basadur, M.S. 56, 58-59, 66, 69, 76, 83-84, 104-105, 109, 112, 116
 Baughman, W.A. 87-88, 104, 112, 115
 Baxter, G.P. 65, 69
 Beagles-Roos, J. 86, 113
 Bear, P.K. 59, 76
 Beard, G.M. 150, 154, 158
 Beattie, O. 264, 271
 Becker, M. 39, 43
 Begley, S. 52, 69
 Beittel, K.R. 202, 223
 Bellak, L. 229, 242
 Benbow, C.P. 52, 72, 74
 Benjamin, E.C. 45, 163
 Beorkrem, M.N. 62, 80
 Berger, D. 65, 75
 Berger, D.E. 56, 75, 104, 115
 Berger, D.G. 157, 163
 Berglas, S. 234, 242
 Berlew, D.E. 155, 159
 Berliner, P.F. 183, 198
 Bernieri, F. 234, 244
 Bernstein, M. 52, 59, 75, 77, 85, 115, 154, 164
 Berry, C. 153, 158
 Besemer, S.P. 51, 60-61, 68 n. 3, 69-70, 75

Notă: Cifrele în italice indică paginile la care apar datele bibliografice complete.

Blondi, A.M. 56, 75
 Birch, J.W. 58, 75
 Birnbaum, D. 157, 161
 Blake, W. 128, 144
 Bliss, W.D. 153, 159
 Bloom, B.S. 35, 43, 172, 178-179, 181-182, 189-190, 198, 207, 264, 271
 Bluck, S. 155, 167
 Boden, M. 19, 25, 201, 223
 Bogartz, W. 51, 74
 Boor, M. 156, 159
 Boorstin, D.J. 30-31, 43
 Boring, E.G. 28, 43
 Bowers, K.S. 87-89, 102-103, 112
 Brackfield, S.C. 96, 112, 234, 242
 Bradburn, N.M. 155, 159
 Bradshaw, G.L. 19, 26, 193, 199, 201, 225
 Bramwell, B.S. 150, 153, 159
 Brannigan, A. 152, 157, 159
 Braun, E.T.H. 34, 43
 Bringuier, J.-C. 124, 144
 Brody, N. 40, 43
 Bronen, R.A. 77
 Bronowski, J. 31-33, 43
 Brooks, L. 51, 74
 Brown, R.T. 201, 223
 Bruner, J. 228, 230, 242
 Buchsbaum, M.S. 52, 72
 Bullough, B. 28, 44, 153-154, 159
 Bullough, V.L. 28, 44, 153-154, 159
 Burnham, C.A. 87, 112
 Burt, C.L. 218, 224
 Burton, E. 65, 73
 Busse, T.V. 232, 237-238, 244
 Butcher, H. 57, 64, 70

C

Calder, B. 233, 242
 Callahan, C.M. 50, 53, 55, 58, 64, 70, 73, 75
 Cameron, J. 30, 44, 232, 243
 Cameron, P. 235, 244
 Campbell, D.T. 37, 44, 171, 174, 198, 250, 271
 Campbell, J.A. 235, 242
 Candolle, A. de 150, 159
 Cangelosi, D. 229, 242
 Carney, S. 233, 235, 242
 Cattell, J.M. 150, 152, 155-156, 159, 209, 211, 217
 Cattell, R.B. 52, 57, 64, 70, 155-156, 159, 202-203, 206, 224-225
 Ceci, S.J. 64, 70, 87, 89, 102, 112
 Cerulo, K.A. 152, 157, 159

Chand, I. 55-56, 61, 68 n. 2, 70, 76, 84, 105, 107-108, 112, 116, 231, 238, 240, 245
 Charles, R. 83, 116
 Charness, N. 179, 198
 Chase, J.M. 40, 46
 Chase, W.G. 85, 117, 177, 198
 Check, J.M. 240, 242
 Child, I.L. 31, 44
 Chimbiris, M.E. 64, 80
 Christensen, P.R. 64, 72
 Christensen, P.W. 202, 224
 Cifone, A. 109, 113
 Clapham, M.M. 55, 70
 Clark, R.A. 20, 26
 Clark, R.D. 153, 159
 Clemens, T.-R. 172, 179, 198
 Cline, V.B. 55, 70
 Clinkenbeard, P. 20, 27, 55, 71, 206, 226
 Colangelo, N. 43, 51, 58, 69-70, 111, 272
 Cole, J.R. 156, 159
 Cole, S. 156, 159
 Collins, M.A. 61, 69, 228, 233, 240, 242
 Combs, A. 153-154, 163
 Constable, R.T. 77
 Conti, R. 51, 69, 234, 240, 241-242
 Conway, B.E. 59, 77
 Coon, H.M. 51, 69, 234, 240, 242, 244
 Cooper, E. 55, 63, 70
 Coren, S. 266-267, 271
 Cortés, J.B. 155, 159
 Cox, A.B. 202, 225
 Cox, C.M. 40-42, 44, 151-153, 155, 159, 202, 208-213, 224, 228, 243, 267, 271
 Cozzens, C. 149, 164
 Crabbé, G. 132, 145
 Cramond, B. 50-51, 63, 65, 70, 116
 Cronbach, L.J. 64, 70
 Cropley, A.J. 39, 44, 55, 70
 Crovitz, H.F. 212, 223-224
 Crutchfield, R. 20, 25, 230-232, 238, 243
 Csikszentmihalyi, I.S. 232, 243, 265, 271
 Csikszentmihalyi, M. 21-22, 25, 27, 51, 53, 61, 70-71, 107-108, 111 n. 3, 112, 126, 138, 140, 144, 156, 159, 172, 178, 189, 198, 200, 204, 224, 231-232, 235, 237, 243, 247-248, 250, 256, 259, 263-265, 267-270, 271-273
 Cummings, A. 63, 67, 75
 Cunningham, B.F. 55, 79

D

Dacey, J.S. 57, 70
 Dailey, D.P. 156, 168

Dallob, P. 56, 71
 Daniels, J.M. 202, 225
 Darwin, C. 22, 25, 28, 37-38, 42, 44, 71, 121, 124, 126, 129-138, 142-144, 145, 178, 190, 198, 203, 211, 236, 255
 Daubman, K.A. 91, 113
 Davidson, J.E. 18, 27, 56, 71, 73-74, 77, 84-85, 88, 112, 141, 144-145, 147, 167-168, 198-199, 206, 224-226, 243
 Davies, E. 155, 159
 Davies, H. 185, 198
 Davis, G.A. 53, 56-57, 63, 70, 83, 109, 112, 272
 Davis, H.T. 157, 159
 Davis, K.G. 87, 108, 112
 Davis, R.A. 154, 156, 159
 Davis, S.N. 22, 26, 52, 71, 232, 236, 243
 Davis, W.M. 156, 159
 Dawkins, R. 251, 271
 De Bono, E. 16, 25, 173, 196, 198
 Deci, E.L. 237, 239, 243
 deCock, C. 108, 115
 Dennett, D.C. 37, 44
 Dennis, W. 52, 70, 151-152, 154, 156, 159-160
 Derks, P.L. 149, 156, 160
 De Senarclens, P. 160
 DeStefano, L. 65, 73
 Detterman, D.K. 200, 226
 de Vries, L. 142, 144
 Diamond, A.M. 155, 160-161
 Diemer, G. 154, 160
 Doares, L. 104, 115
 Dombroski, T.W. 56, 70
 Domino, G. 57, 70-71
 Dominowski, R.L. 71
 Donovan, A. 156, 160
 Dressler, W.W. 157, 160
 Dudek, S.Z. 31, 42, 44
 Dunbar, K. 193-194, 198, 259, 271
 Dunbar, S.G. 65, 71
 Duncker, K. 19, 25
 Durkheim, E. 259, 272
 Dyson, F. 121, 125, 144-145

E

Eber, H.W. 57, 70
 Ebersole, P. 107, 116
 Einstein, A. 17, 121-122, 125-126, 133, 138, 144-145, 178, 198, 203, 243, 248, 250, 265-268, 272
 Eisen, M.L. 55, 71
 Eisenberger, R. 30, 44, 235, 243

Eisenman, R. 84, 116
 Eisenstadt, J.M. 153, 160
 Ekvall, G. 104, 118
 Ellenberger, H.F. 37, 44
 Ellis, H. 150, 155, 160
 Ellison, R.L. 58, 73, 78
 Elms, A.C. 149, 160
 Engell, J. 29, 34, 44
 Engels, F. 125-126, 144
 Engerman, S.L. 149, 160
 Epstein, R. 87, 98-99, 112
 Ericsson, K.A. 172, 179-180, 182, 185-186, 189, 198, 222, 224
 Erikson, E. 42, 44
 Eysenck, H.J. 19, 25, 57, 71, 95, 112, 152, 155-156, 160, 171, 198

F

Fairbain, W.R.D. 229, 243
 Faivre, I.A. 222, 224
 Falk, G. 154, 162
 Farnsworth, P.R. 152, 160
 Farrar, D. 86, 113
 Faust, D. 157, 160
 Feingold, S. 235, 245
 Feist, G.J. 14, 25, 29, 44
 Feldhusen, J.F. 55, 71
 Feldman, D. 247, 266, 272
 Feldman, D.H. 53, 71, 126, 144, 178-179, 198
 Ferrari, M. 20, 27, 206, 226
 Finkbeiner, C.T. 59, 69
 Finke, R.A. 18-19, 25-27, 56, 71, 89-91, 93, 103, 112, 199
 Flescher, I. 213, 224
 Fletcher, J.M. 77
 Fogel, R.W. 149, 160
 Fohl, F.K. 45, 163
 Fox, D.G. 58, 73
 Fox, L.H. 55, 71
 Fox, M.N. 64, 71
 Franklin, M.B. 124, 144
 Frensch, P.A. 23, 25, 171, 175, 190-192, 198, 207, 224
 Freud, S. 16-17, 25, 30, 36-37, 39-40, 44, 125, 138, 144-145, 149, 160, 178, 198, 203-204, 206, 228, 243, 262, 265
 Fried, R.E. 45
 Friedman, I. 234, 244
 Frois, J.P. 57, 71
 Fuchs-Beauchamp, K.D. 64, 71
 Fulbright, R.K. 77

G

- Gablik, S. 139, 144
 Gaeth, J. 51, 70
 Galton, R. 28, 36-41, 44-46, 141-142, 144, 150-151, 153, 155-156, 160, 167, 209, 223
 Gardner, H. 21-22, 25, 28, 35, 44, 50, 52-53, 62, 64-66, 71, 88-89, 112-113, 125-126, 144-145, 153, 168, 172, 178-179, 189, 198, 203-204, 222, 224, 231, 243, 247, 265-267, 272
 Gardner, S.R. 202, 225
 Garnier, H. 52, 75, 85, 115, 154, 164
 Gary, A.L. 99, III n. 7, 113
 Gastel, J. 205, 226
 Gat, I. 86, 113
 Gautrey, J. 142, 143
 Gaynor, J.R. 105, 116
 Geber, B. 86, 113
 Gedo, J.E. 52, 71, 229, 243
 Gedo, M.M. 52, 71
 Gendrop, S. 104, 113
 Getzels, J.W. 54-55, 61, 64, 70-71, 74, 86, 108, III n. 3, 112-113, 200, 213, 216-221, 223-225, 227, 232, 243, 248, 267-268, 271-272
 Ghiselin, B. 15, 25-26, 60, 71, 108, 113
 Gieryn, T.F. 154, 160
 Ginsburg, H.P. 123, 144
 Gitomer, J. 234, 242
 Glaser, R. III n. 6, 115
 Glover, J.A. 27, 72, 99, III n. 7, 113, 198, 200, 223-225, 235, 243, 246
 Goertzel, M.G. 153, 160
 Goertzel, T.G. 153, 160
 Goertzel, V. 153, 160
 Goetz, E.M. 98-99, 113
 Golann, S.E. 20, 25, 230, 243
 Goldfarb, P. 96, 112, 234, 242
 Goldman, S.R. 65, 69
 Goodman, N. 205, 224
 Gordon, W.I.J. 16, 25
 Gore, J.C. 77
 Gough, H.G. 19, 25, 57, 63, 71, 77, 208, 210, 224
 Gowan, J.C. 63, 71
 Graen, G.B. 56, 59, 66, 69, 83, 112
 Gray, C.E. 28, 44, 152, 157, 160
 Green, G.S. 156, 160
 Green, S.G. 66, 69
 Greenberg, E. 234, 243
 Greene, D. 231, 235, 243-244
 Greenfield, P. 86, 113
 Greeno, J.G. 108, 113
 Greer, M. 233, 243

- Grigorenko, E.L. 20, 27, 206, 226
 Griswold, B. 91, 114
 Grolnick, W.S. 234, 245
 Grossman, B.S. 51, 69, 235-236, 242
 Gruber, H.E. 21-22, 26, 29, 44, 52-53, 71, 79, 85, 88, 102, 105, 108, 112-113, 117, 119, 121, 124-126, 130-133, 135, 138-139, 141-142, 144-146, 171-172, 178-190, 198-199, 232, 236, 242-245, 247, 272
 Gryskiewicz, N. 62, 69, 236, 242
 Gryskiewicz, S. 234, 236, 241-242
 Gullford, J.P. 13, 17-18, 26, 29, 39-40, 44, 50-51, 54, 60, 64, 71-72, 88, 107, 113, 121-122, 145, 171, 173, 198, 201-203, 211, 213-214, 217, 224, 267, 272
 Gupta, R.K. 55, 79
 Gustafson, S.B. 21, 26, 42, 45, 81, 115

H

- Haefele, J.W. 155, 160
 Haensly, P.A. 215, 225
 Haier, R.J. 52, 72-73
 Hall, W.B. 42, 44, 57, 72
 Hallowell, K. 51, 70
 Halpin, G. 235, 244
 Hamburger, M. 120, 145
 Han, H. 154, 160
 Handel, M. 234, 242
 Hanscombe, G. 138, 145
 Hanson, M. 65, 73
 Hargreaves, D.J. 60, 72
 Harkins, S.G. 234, 242, 246
 Harlow, H.F. 231, 244
 Harrington, D.M. 20, 25, 50, 55, 69, 72, 84, 104, 113, 122, 144, 147, 158, 212, 223, 247, 272
 Harris, S. 84, 116
 Harrison, A.A. 155, 161
 Hartman, R.K. 58, 75
 Hasen, J.S. 213, 225
 Hasenfus, N. 95, 114, 157, 161
 Hattie, J. 55, 64-65, 72
 Hausdorf, P.A. 58-59, 69
 Hauser, A. 258, 272
 Hausman, C.R. 15, 26, 89, 91, 115, 174, 194, 198, 200, 225
 Hayes, J.R. 154, 156-157, 161, 171-172, 176-179, 182, 187, 198, 213, 216, 225
 Haynal, A. 160
 Hazen, K. 52, 73
 Heinzen, T.E. 93, 104-105, 113, 232, 244
 Helmreich, R.L. 156, 161

Helson, R. 41-42, 44-45, 57, 72, 208, 210, 225
 Hemenway, J. 55, 72
 Henle, M. 228, 230, 244
 Hennessey, B.A. 20, 26, 51, 60-62, 69, 72, 97-98, 104, 108-109, 113, 233-236, 238-239, 242, 244
 Herbert, S. 142-143
 Hermann, D.B. 154, 161
 Herr, E.L. 213, 225
 Herron, M. 51, 69, 234, 242
 Heydenreich, L.H. 259, 272
 Hildreth, R.E. 45, 163
 Hill, K.G. 62, 69, 72, 233, 240, 242, 244
 Hirsh, R.F. 154, 160
 Hoag, R. 98, 115
 Hocevar, D. 53, 56, 58, 63, 65, 72, 89, 117
 Hoepfner, R. 55, 64, 72, 202, 224
 Holland, J.L. 58, 64, 72-73, 78
 Holman, J. 98, 100-101, 113
 Holmes, F.L. 108, 113, 124, 145
 Holt, K. 234, 244
 Honeywell, L. 53, 73
 Hong, E. 58, 65, 74
 Hoover, H.D. 65, 71
 Hoppe, K. 91-93, 113
 Horn, J.L. 64, 73, 203, 206, 225
 Houtz, J.C. 53, 56, 73, 77, 109, 113
 Howe, R. 97, 113
 Howieson, N. 55, 65, 73
 Hudson, L. 153, 161
 Huesman, R. 51, 70
 Hughes, H.S. 40, 45
 Hull, D.L. 155, 161
 Hunsaker, S.L. 53, 58, 73
 Hunt, J.McV. 224, 227, 231, 244
 Huntington, E. 153, 161
 Hyde, L. 139, 145
 Hyman, R. 81-84, 88, 104-105, 109, 113

I

Infeld, L. 267, 272
 Inhaber, H. 154, 157, 161
 Isaak, M.I. 57, 73
 Isaksen, S.G. 66, 69, 73, 75, 116, 242
 Isen, A.M. 91, 113

J

Jablow, H.D. 268, 272
 Jackson, J.M. 157, 161
 Jackson, P.W. 54-55, 60, 64, 71, 73, 213, 216-221, 224

Jacobson, A.C. 268, 272
 Jambor, S.O. 109, 113
 James, K. 93, 104-105, 114
 James, L.R. 58, 73
 James, W. 29, 39, 45, 132, 145, 172-173, 194, 198
 Jausovec, N. 87, 91-93, 102-104, 107, 114
 Jay, E. 107, 114
 Jiang, G. 154, 168
 Johnson, D. 105, 116
 Johnson, D.J. 59, 76
 Johnson, L.D. 55, 73
 Johnson, L.J. 64, 71
 Johnson, M.M. 91, 113
 Johnson, R.A. 241, 244
 Johnson-Laird, P.N. 19, 26, 184-185, 198, 201, 225
 Jorgenson, D.O. 157, 163
 Just, M.A. 57, 73

K

Kaemmerer, W.F. 62, 77
 Kahn, S.P. 268, 271
 Kaltsounis, B. 53, 73
 Kao, G. 264, 272
 Kaplan, B. 17, 27, 144
 Karlson, J.I. 156, 161
 Karnes, M.B. 64, 71
 Kasof, J. 62, 73, 93-96, 102, 104-105, 108-109, 114, 259, 272
 Katz, L. 77
 Kaufman, P. 29, 34-35, 45
 Kaufmann, G. 84-85, 104, 109, 114, 116
 Kaulins, A. 153, 161
 Kaun, D.E. 155, 161
 Kavolis, V. 157, 161
 Keegan, R.T. 85, 102, 112, 114, 142-143, 145
 Keller, E.F. 125, 145
 Kernfeld, B. 183-184, 198
 Kerr, B. 51, 70
 Ketron, J.L. 59, 77
 Khatena, J. 50, 55, 57, 73, 79
 Kiecolt-Glaser, J.K. 111 n. 6, 115
 Kipling, R. 15, 26
 Kirshnit, C. 98, 112
 Kirton, M.J. 57, 59, 73
 Klein, G. 229, 244
 Klein, S.P. 202, 226
 Klingemann, H.-D. 157, 161
 Kluckhohn, C. 128, 145
 Kluckhohn, L. 153, 159
 Knapp, J.R. 203, 225

Knapp, R.H. 155, 161
 Knauber, J. 84, 114
 Koestler, A. 173, 198, 229, 244
 Koestner, R. 234, 244
 Kogan, N. 27, 39, 46, 54-55, 64-65, 70, 73, 79, 93, 98, 117, 202, 213, 216, 218, 220-221, 227, 231, 246
 Kohler, W. 98, 114
 Kohn, D. 142-143, 145
 Koretz, D.M. 65, 71
 Kramer, M. 84, 114
 Krampe, R.T. 172, 179, 198, 222, 224
 Kris, E. 17, 26, 95, 114, 229, 244, 268, 272
 Kroeber, A.L. 28, 45, 150, 152, 157, 161, 164
 Kroll, N.E.A. 155, 161
 Krug, D. 53, 73
 Kruglanski, A.W. 234, 244
 Kubie, L.S. 17, 26, 42, 45
 Kuhn, T.S. 255, 272
 Kulkarni, D. 171, 193, 199
 Kuo, Y.-Y. 157, 161
 Kyle, N. 91-93, 113

L

Langland, L. 65, 75
 Langley, P. 19, 26, 193-194, 199, 201, 215, 225
 Lanza, R.P. 98, 112
 Lapidus, D. 149, 164
 Larson, G.E. 52, 73
 Laudan, L. 156, 160
 Laudan, R. 157, 160
 Lawler, E.E. 233, 245
 Lazarus, R.S. 98, 111 n. 4, 114
 Lazenby, J. 51, 69, 234, 242
 Lehman, H.C. 52, 73, 115, 151-155, 157, 161-162
 Lepper, M. 231, 233, 235, 243-244
 Lester, D. 156, 162
 Levine, E. 233, 243
 Lewin, K. 136, 145
 Lewis, C.D. 109, 113
 Lewisohn, M. 185, 189, 199
 Li, J. 89, 114
 Lieb, J. 268, 272
 Lindauer, M.S. 155, 162
 Lindholm, E. 96, 114
 Linn, R.L. 65, 73
 Liou, E.Y. 98, 100-102, 115
 Locurto, C.M. 235, 244
 Lombroso, C. 36, 40, 268, 272

Lotka, A.J. 156, 162
 Lowe, E.D. 157, 162
 Lowe, J.W.G. 157, 162
 Lowell, E.L. 20, 26
 Lubart, T.I. 13, 20-24, 26-27, 30, 38, 46, 61-62, 78, 147, 167, 171, 199, 201, 204-205, 207, 212, 225-226, 231, 245, 267, 273
 Luchins, A.S. 175, 190-191, 199
 Luchins, E.H. 175, 190-191, 199
 Ludwig, A.M. 52, 73, 102, 114, 156, 162
 Luptak, Y. 58, 76
 Lynott, D.J. 59, 74
 Lyons, J. 154, 162

M

Mackavey, W.R. 155, 162
 MacKinnon, D.W. 19, 26, 41-42, 45, 57, 60-61, 67, 72, 74, 81, 96, 114, 147, 162, 208, 210, 216, 225, 231-232, 244
 Maduro, R. 20, 26
 Maercker, A. 84, 112
 Maguire, W. 94-96, 117
 Magyari-Beck, I. 21, 27, 247, 263, 272-273
 Mahajan, V. 62, 74
 Malley, J.E. 155, 162
 Maltzmann, L. 51, 74
 Manniche, E. 154, 162
 Mansfield, R.S. 232, 237-238, 244
 Marchetti, C. 157, 162
 Martin, C.E. 51, 70
 Martinage, M. 236, 244
 Martindale, C. 28, 45, 91, 94-95, 102-103, 114, 147, 152, 156-158, 161-162, 171, 199, 251, 268, 272
 Martinsen, O. 56, 74, 84-85, 104, 109, 114
 Maruyama, M. 137, 145
 Maslow, A.H. 20, 26, 107, 114, 229, 244-245, 248, 272
 Matossian, M.K. 157, 163
 Mauro, M. 28, 44, 154, 159
 Mayer, R.E. 56-57, 74
 Mayr, E. 250, 272
 Mazlish, B. 32-33, 43
 McCarthy, K.A. 59, 76
 McCarthy, R. 61, 73
 McClelland, D.C. 20, 26, 152, 155, 163
 McCullers, J.C. 234, 245
 McGraw, K.O. 234, 245
 McGuire, W.J. 157, 163
 McNemar, Q. 213, 218, 225
 McPherson, J.H. 60, 74
 Mednick, M.T. 64, 68 n. 2, 74, 215, 225

Mednick, S.A. 39, 45, 56, 68 n. 2, 74, 96,
99, 114, 171, 199, 214-215, 225
Meehl, P.E. 157, 160, 163
Mecker, M. 54, 66, 74
Mecker, R. 54, 66, 74
Meline, C.W. 86, 114
Mendelsohn, G.A. 68 n. 2, 74, 91, 96, 114
Merrifield, P.R. 202, 225
Merten, T. 68 n. 2, 74
Merton, R.K. 157, 163, 167
Mertz, E. 91, 113
Messerli, P. 155, 163
Messick, S. 60, 73
Metcalf, J. 87, 91, 102-103, 107, 115
Michael, W.B. 56, 89, 117
Michotte, A. 132, 145
Milgram, N.A. 58, 74
Milgram, R.M. 56, 58, 65, 74, 235, 245,
267, 272
Miller, A.I. 122, 124, 132, 145
Mills, C.A. 155, 163, 232, 244
Minton, H.L. 40, 45
Mitchell, A.R. 268, 272
Mobley, M.I. 104, 115
Mockros, C. 259, 272
Mohler, P.P. 157, 161
Moore, G.D. 213, 225
Moore, J.R. 126, 145
Moore, K. 91, 114
Moore, M. 107, 115, 155, 161
Moore, W.L. 62, 79
Moran, J.D. 98, 100-102, 115
Moulin, L. 153, 163
Mraz, W. 51, 56, 76, 107, 116
Muller, J.Z. 36, 45
Mumford, M.D. 21, 26, 42, 45, 81, 87-88,
104, 107, 111 n. 7, 112, 115
Murray, H.A. 111 n. 3, 115, 128, 145

N

Nahn, M. 30, 45
Naroll, R. 28, 45, 152, 163
Nemiro, J. 84, 116
Nemirovsky, R. 53, 71
Newell, A. 208, 228, 231, 245
Nicholls, J.G. 66, 74
Nichols, R.C. 58, 72
Nisbett, R. 231, 244
Noble, E.P. 58, 76
Noller, R.B. 56, 75
Nowicki, G.P. 91, 113
Noy, P. 17, 26
Nunnally, J.C. 97, 115

O

O'Boyle, M.W. 52, 74
Ochse, R. 13, 26, 28, 45, 122, 137, 145, 200,
202, 225, 229, 245
Oden, M.H. 151, 167
Ohlsson, S. 149, 163
Okuda, S.M. 55-56, 58, 75-76, 84, 104, 109,
115-116
Olby, R. 192, 199
Oldham, G.R. 63, 67, 75
O'Quin, K. 51, 60-61, 68 n. 3, 69, 75
O'Reilly, J. 98, 115
O'Reilly, W.G. 124, 145
Oromaner, M. 155-156, 163
Osborn, A.A. 56, 75
Osborn, A.F. 16, 26
Osowski, J.V. 132, 143, 145
Over, R. 154, 156, 163
Owen, S.V. 55, 75
Owens, T. 183-184, 199

P

Padgett, V.R. 157, 161, 163
Pais, R.S. 133, 145
Pankove, E. 55, 65, 73, 98, 117
Pariser, D. 177, 199
Parker, K. 87, 112
Parkerson, J. 152, 168
Parnes, S.J. 56, 75
Paul, D. 266, 272
Pearlman, C. 58, 75
Pegnato, C.W. 58, 75
Pennebaker, J.W. 111 n. 6, 115
Perkins, D.N. 21, 26, 107, 114, 215, 225, 232,
245
Pesut, D.J. 84, 115
Peterson, R.A. 62, 74, 157, 163
Pezdek, K. 64, 76, 86, 104, 116
Phillips, E.D. 61, 69, 233, 240, 242
Piaget, J. 30, 123-125, 129, 134, 136, 144-
145, 254, 272
Picariello, M.L. 234, 245
Piechowski, M.J. 268, 272
Piedrahita, L.E. 155, 167
Piers, E.V. 202, 225
Pine, J. 65, 69
Plucker, J.A. 49, 52, 62, 75
Poggio, J.P. 60, 79
Pollak, S. 233, 240-242, 245
Porter, C.A. 155, 163
Porter, L. 233, 245
Post, F. 156, 163

Pressey, S.L. 153-154, 163
 Price, D. 156-157, 163
 Prickett, S. 32, 45
 Pryor, K.W. 98-99, 105, 115
 Przednowek, K. 154, 161
 Pugh, K.R. 77

Q

Quackenbush, J.F. 202, 225
 Quételet, A. 150, 154-155, 163

R

Rabkin, L. 56, 74
 Rainoff, T.J. 157, 163
 Rasher, S.P. 152, 168
 Raskin, E.A. 152-155, 164
 Rathunde, K. 247, 271
 Redmond, M.R. 104, 115
 Regehr, G. 87, 112
 Reis, S.M. 51, 60-61, 75, 79
 Reiter-Palmon, R. 104, 115-116
 Rentchnick, P. 153, 160
 Renzulli, J.S. 49, 51, 55, 58, 60-61, 66-67, 75, 79, 212-214, 225
 Reynolds, C.R. 27, 72, 198, 200, 215, 223-225, 246, 272
 Rice, G.A. 153, 159
 Richards, A. 124, 146
 Richards, J.M., Jr. 55, 58, 70, 73
 Richards, R.L. 42, 45, 81, 106, 108, 115-116, 268, 272
 Richardson, J. 152, 164, 177, 199
 Rickards, T.J. 56, 75, 108, 115
 Rimm, S.B. 58, 75
 Robbins, M.C. 157, 160
 Robinson, G.F. 91, 113
 Robinson, R. 232, 243
 Robinson, S. 60, 72
 Roe, A. 28, 42, 45, 52, 75, 208, 213-214, 222, 225, 228, 245
 Rogers, C.R. 20, 26, 107, 115, 229, 231, 245
 Rogers, E.M. 62, 75
 Rogers, H.J. 64, 72
 Roid, G.H. 54, 74
 Rompel, R. 108, 113
 Ronning, R.R. 27, 72, 198, 200, 223-225, 246
 Root-Bernstein, R.S. 52, 75, 85, 115, 154, 164
 Rosen, C.L. 55, 75
 Rosengren, K.E. 156, 164

Rosenthal, R. 109, 115
 Rosnow, R.L. 109, 115
 Rothenberg, A. 15, 17, 26, 89, 91, 95, 106, 115, 200, 225
 Rotter, D.M. 65, 75
 Rubenson, D.L. 22, 26, 62, 75, 110, 115, 204, 225, 237, 245
 Rubin, L. 98, 112
 Runco, M.A. 14, 22, 25-26, 28-29, 35, 41, 42-45, 51, 55-56, 58, 59-62, 64, 65, 68 n. 2, 70, 75-76, 81, 83-84, 86, 88-90, 95, 97, 99, 103-111 n. 2 și 4, 111-112, 114-117, 159, 166, 171, 199, 204, 207, 225-226, 231, 237-238, 240-241, 243, 245, 267, 271-272
 Runyan, W.M. 148, 164
 Ruscio, J. 235, 240, 245
 Rushton, J.P. 156, 164
 Russ, S.W. 268, 272
 Ryan, R.M. 234, 237, 239, 243-245

S

Safer, H.T. 65, 79
 Sakamoto, S.O. 81, 103, 116
 Salmonson, M.M. 99, 113
 Sandstrom, S. 104, 118
 Saracho, O. 102, 116
 Sawyer, K. 247, 259, 271
 Scandura, T.A. 59, 69
 Schachter, S. 153, 164
 Schaefer, C.E. 57-58, 64, 69, 77, 229, 242
 Schaefer, J.M. 45, 163
 Schafer, W.D. 157, 163
 Schaffner, K. 88, 116
 Scheerer, M. 173, 199
 Schmookler, J. 157, 164
 Schneider, J. 157, 164
 Schneider, S.F. 30, 45
 Schoenberg, H. 176, 199
 Schoenfeldt, L.F. 21, 27, 231, 246
 Schubert, D.S.P. 153, 164, 202, 226
 Schubert, H.P. 153, 164
 Schultz, C.B. 202, 226
 Schweber, S.S. 121, 129, 145
 Sears, R.R. 149, 155, 164
 Segal, H. 229, 245
 Selbst, M. 235, 243
 Shankweiler, D.P. 77
 Shapin, S. 31, 45
 Shapiro, R.J. 60, 77, 111 n. 5, 117
 Sharpe, E.F. 229, 245
 Shavelson, R.J. 65, 69
 Shaw, E.L. 51, 70

Shaw, J.C. 208, 228, 245
 Shaywitz, B.A. 52, 77
 Shaywitz, S.E. 77
 Sheldon, J.C. 154, 157, 164
 Sheldon, K. 93, 104-105, 117
 Shouksmith, G. 208, 226
 Sicoli, C.M.L. 156, 164
 Siegel, B. 52, 72
 Siegel, S.M. 62, 77
 Silver, H.R. 20, 26
 Silverman, S.M. 153, 164
 Simon, H.A. 19, 26, 40, 85, 117, 171, 177, 193, 198-199, 201, 208, 225, 228, 245, 267, 273
 Simon, J.L. 151, 157, 164
 Simonton, D.K. 20-21, 27-28, 41, 45, 51-52, 56, 68 n.3, 77, 102, 117, 147-158, 164-167, 171, 174-175, 181, 189-190, 199, 210, 213, 222, 226, 247-248, 250, 259, 273
 Singer, D. 86, 117
 Singer, J.L. 29, 34, 46, 86, 117
 Skager, R.W. 202, 226
 Skinner, B.F. 30, 81, 117
 Skudlarski, P. 77
 Slayton, K. 89-90, 93, 112
 Smith, G.J.W. 90, 95, 103, 106, 117
 Smith, I.L. 207, 218, 226
 Smith, J.M. 57, 77, 84, 112
 Smith, K.L.R. 89, 91-93, 104, 109, 111 n. 7, 117
 Smith, S.M. 18, 25-27, 142-143, 199
 Smith, W.R. 61, 76, 116
 Smyers, V.L. 138, 145
 Sneed, C. 86, 110, 117
 Snow, R.E. 68 n. 2, 77
 Sorokin, P.A. 28, 46, 157, 167
 Speedie, S.M. 56, 77
 Spence, J.T. 156, 161
 Stahl, S. 240, 242
 Stariha, W.E. 156, 167
 Starko, A.J. 68 n. 4, 77
 Staudinger, U.M. 84, 112
 Staw, B. 68, 233, 242
 Stein, M. 52, 77
 Stein, M.I. 247, 273
 Sternberg, R.J. 13, 15, 18, 20-24, 25-27, 30, 38, 46, 56-57, 59, 61-62, 64, 68, 70-74, 77-79, 84-85, 88, 111-112, 141, 144-145, 147, 167-168, 171, 175, 190-192, 197, 198-199, 200-201, 204-207, 213, 215, 224-227, 231, 237, 242-243, 245, 267, 271, 273
 Stewart, A.J. 155, 162
 Stewart, J.A. 155, 167

Stewart, L.H. 153, 167
 Stohs, J.H. 97, 117
 Stokes, A. 229, 245
 Stokes, T.F. 101, 117
 Storr, A. 229, 245
 Suedfeld, P. 152, 155, 163, 167
 Suler, J.R. 17, 27
 Sullivan, R.J. 157, 164
 Sulloway, F.J. 153, 155, 167
 Summers, S. 51, 74
 Svenson, E. 61, 76
 Szymanski, K. 234, 242, 246

T

Tam, A.Y.-W. 65, 80
 Tan, C.A. 65, 79
 Tang, C. 52, 72
 Tannenbaum, A.J. 64, 78
 Tatsuka, M.M. 57, 70
 Taylor, C.W. 50-51, 58, 64, 66, 70-71, 73-74, 78, 108, 113, 159, 223, 226, 273
 Taylor, D.W. 60, 78, 231, 246
 Tegan, E. 84, 114
 Terman, L.M. 40-41, 45-46, 70, 74, 151, 167, 208, 209, 212
 Terry, W.S. 153, 167
 Tesch-Römer, C. 222, 224
 Tessner, P.D. 155, 161
 Tetewsky, S.J. 205, 226
 Therivel, W.A. 258, 273
 Thines, G. 132, 145
 Thompson, B. 55, 78
 Thorbecke, W.L. 156, 161
 Thorndike, E.L. 151-152, 155, 161, 166-167, 214, 226
 Thurston, B.J. 56, 76, 116
 Tighe, E.M. 62, 69, 233, 242
 Titchener, E.B. 122, 145
 Tobias, S. 93, 117
 Toplyn, G. 94-96, 117
 Torrance, E.P. 18, 27, 50-51, 54-58, 63-65, 70, 78-79, 86, 117, 202, 213, 216, 221-222, 226-227, 230, 232, 238, 241, 246, 267, 273
 Treffinger, D.J. 56, 60, 66, 69-70, 73, 75, 77, 79, 116
 Tushman, M.L. 62, 79
 Tweney, R.D. 106, 117, 190, 199

U

Uemura, A. 158, 163
 Uhlman, C.E. 104, 115

V

- Vaillant, G.E. 42, 46
 Van der Meer, G. 90, 95, 103, 106, 117
 Vehlen, T. 153, 167
 Vega, L. 61, 76
 Vernon, P.E. 17, 27, 45, 77, 117, 224
 Visser, S.S. 154, 167
 Voight, M. 153, 159
 von Oech, R. 16, 27
 Vosburg, S. 91, 117
 Voss, H.G. 94, 117
 Vroom, V. 233, 246

W

- Wagner, M.E. 153, 164
 Wakabayashi, M. 56, 59, 69, 83, 112
 Wakefield, J.F. 56, 63, 79
 Walberg, H.J. 51, 79, 152-156, 168
 Wallace, D.B. 26, 53, 79, 102, 108, 117, 119, 124, 126, 128, 133, 139, 143, 145-146, 199
 Wallace, E. 103, 108, 117
 Wallach, M.A. 27, 39, 42, 46, 54-55, 58, 60, 63-65, 70, 79, 89, 93, 96, 117, 202, 213, 216, 218, 220-221, 227, 231, 246
 Wallas, G. 95, 117, 137, 146
 Walsh, J.F. 235, 244
 Walters, J. 153, 168
 Wanner, R.A. 152, 157, 159, 165
 Ward, T.B. 18, 25-27, 199
 Ward, W.C. 64, 80, 98, 104, 109, 117
 Wasik, J.L. 58, 80
 Watson, J.D. 192-193, 196-197, 199
 Weber, R.P. 90, 117, 157, 161
 Wehner, L. 21, 27, 263, 273
 Weisberg, R.W. 17, 19, 21, 27, 65-66, 80, 87, 92, 108, 117-118, 122, 137, 146, 154, 156, 168, 171, 173, 189, 191, 193, 197, 199, 215-216, 227
 Welsh, G.S. 57, 80
 Werner, H. 17, 27
 Wertheimer, M. 25, 122-123, 146, 171, 173, 199, 242-245

- West, A.N. 91, 114
 Westberg, K.L. 60, 80
 Westfall, R.S. 136, 146
 Whalen, S. 247, 271
 Whipples, R. 155, 168
 White, R.K. 155, 168, 229, 246
 Whitney, D. 235, 240, 244-245
 Wikstrom, B.-M. 104, 106, 111 n. 6, 118
 Willerman, L. 40, 46
 Williams, F.E. 50, 55, 78, 80
 Willis, J. 235, 242
 Wilson-Given, C. 31, 46
 Wimpenny, N. 134, 146
 Wing, C.W., Jr. 58, 64, 79
 Winter, D.G. 155, 157, 168
 Witt, L.A. 62, 80
 Wiugenstein, L. 143, 146
 Witty, P.A. 153, 162
 Wolpert, L. 124, 146
 Woodman, R.W. 21, 27, 231, 246
 Woods, F.A. 151, 153, 168
 Woodward, W.R. 153, 168
 Woolf, V. 138, 146
 Woolfolk, A.E. 59, 74
 Wu, T.H. 65, 79

Y

- Yalow, E. 68 n. 2, 77
 Yamada, H. 65, 80
 Yamamoto, K. 64, 66, 80, 202, 213, 227
 Yuasa, M. 157, 168

Z

- Zajonc, R.B. 111 n. 4, 118
 Zbikowski, S.M. 108, 113, 233, 236, 238-239, 244
 Zeevi, G. 234, 244
 Zhao, H. 154, 168
 Zuboff, S. 62, 80
 Zusne, L. 154-156, 168
 Zytkow, J.M. 19, 26, 193, 199, 201, 225

Index tematic

A

abilități de improvizare

dezvoltarea ~ la interpreții de jazz 183-185
modelul pe computer 184-185

abilități practice 205-207

abordarea biografică. *Vezi* abordarea studiului de caz

abordarea experimentală 81-118

accentul ~ 82
cercetări operaționale 98-101
comparația dintre ~ și abordarea psihometrică 51
evidențierea rezultatelor ~ 101-103
implicații practice ale ~ 108-110
manipularea problemelor și ~ 85-89
stările afective și ~ 91-93
studii despre stimularea senzorială și atenție 94-96
studii folosind manipularea informațiilor 83-85
studii-replică 103-104

abordarea istoriometrică

~ aplicată de Catherine Cox 41, 151-152
comparația dintre ~ și psihometrie 51-52
contextul social și ~ 156-158
istoria ~ 150-152
metodologia ~ 148-152
perspectiva de dezvoltare și ~ 152-155
perspectiva psihologiei diferențiale și ~ 155-156
subiectele centrale ale ~ 152-158

abordarea privind durata vieții, istoriometrie 152-155

abordarea psihodinamică

proces creative 16-17, 228-230
~ și motivația 228-230

abordarea psihometrică 49-80

comparația dintre ~ și abordarea biografică 52-53

comparația dintre ~ și abordarea biometrică 52

comparația dintre ~ și abordarea experimentală 51

comparația dintre ~ și abordarea istoriometrică 51-52

critici ale ~ 17-18, 64-66

evoluția ~ 49-51

procesele creative și ~ 53-57

viitorul ~ 66-68

abordarea sistemică

descrierea ~ 249-251

factorii culturali și ~ 251-256

factorii individuali și ~ 263-269

factorii sociali și ~ 256-263

implicațiile ~ asupra creativității 22, 247-273

necesitatea ~ 247-249

reliefarea mediului în ~ 62-63

abordarea studiului de caz 119-146

comparația dintre ~ și abordarea istoriometrică 149-150

comparația dintre ~ și abordarea psihometrică 52-53

definiția ~ 124-125

fidelitatea și validitatea ~ 141-143

metoda fațetelor multiple 127-139

rolurile cercetătorului în ~ 141-141

sisteme evolutive în ~ 119-146

abordări mistice 15

activitatea sportivă, problema creativității 181

actualizare de sine, motivația creativității 20, 229

adaptare, ca funcție a creativității 37

ADN 192, 196-197

afectivitate, studii experimentale legate de ~ 91-93

alexitimie 92

anil de „tăcere” 178-189

„ansamblu de metafore” 132

anxietate, studii experimentale legate de ~ 91-93

anxietate la testare, studii experimentale 92-93
 arie de specialitate 259-263
 autonomia ~ 261
 definiția ~ 249-250
 influențe economice asupra ~ 260
 ~ în teoria sistemică 250-251, 259-263
 ~ și incidența creativității 260-261
 aristocrații 258
 artiști, valori estimate ale IQ-ului ~ 211
 aspectul cantitativ/calitativ 154
 aspirațiile părinților 264
 atenție, abordarea experimentală 93-96
 atitudini, evaluare 58-59
 autoeducație, Faraday 190

II

bateria de teste *SOI* 54
 Beatles 185-189
 Beethoven, Ludwig van 120
 Biblia, influența creativității 32
 boală mentală. *Vezi* psihopatologie

C

cadre contextuale 138-139
 cadre temporale, în metoda studiului de caz 132-133
 capacitate de analiză 204-205
 capacitate de sinteză 206
 „caracter copilăros” 267
 Cattell, Raymond, 202
 teoria certificării a lui ~ 216
 „câmp larg al atenției” 96
 chestionar de inventivitate 58
 cliometrie 149-150
 coacțiune și motivație intrinsecă 96-97
 comisurotomie 92
 comisurotomie funcțională 92
 comportament inovator
 experimente operaționale 98-101
 generalizarea și stabilitatea ~ 100
 compozitori, regula celor zece ani 176-178
 concepțiile lui Platon 15
 condiții de testare cu limite de timp 54-55
 condiții de testare fără limite de timp 54-55
 condiții școlare, strategii motivaționale 238-240
 configurarea trăsăturilor 41
 conflict, studii experimentale 92-93
 conformism. *Vezi* nonconformism
 „consacrare detașată” 230
 constrângeri „corelate” 64-66
 context familial
 abordarea studiului de caz și ~ 138

istoriometria și ~ 153
 perspectiva sistemică și ~ 264-265
 context social
 importanța ~ pentru creativitate 20
 istoriometria și ~ 156-158
 teoria sistemică și ~ 256-263
 Cox, Catherine
 cele 301 genii ale lui ~ 40-41, 209-211
 ~ și metoda istoriometrică 40-41, 151-152
 ~ și valorile estimative ale IQ-ului 209-211
 creativitate nonverbală 89
 creativitate verbală 89
Creativity Research Journal 14, 139
 cunoaștere 171-199
 factori specifici în ~ 194-197
 legătura ~ cu prelucrarea automată 195
 regula celor zece ani 176-178
 rolul ~ în teoria investiției 206
 teoria „întemeierii” și ~ 171
 teoria „tensiunii” și ~ 171-175, 180, 183, 189-197

D

da Vinci, Leonardo 261
Darwin on Man (Gruber) 126
 Darwin, Charles
 educația formală a lui ~ 190
 mediul lui ~ 126
 sistemul de activități al lui ~ 133-137
 sistemul de credințe al lui ~ 129-131
 ~ și istoria cercetării creativității 37-38
 utilizarea metaforei de către ~ 132
 debutul morții 154-155
 descoperirea lui Kepler 193-194
 descoperirea lui Krebs 193
 descoperirea lui Watson și Crick 192-193, 196-197
 descoperirea problemelor
 distincția între ~ și rezolvarea problemelor 107, 267
 perspectiva sistemică și ~ 267
 studii experimentale 85-89, 107
 ~ și motivația intrinsecă 232
 diferențe individuale
 interesul lui Galton față de ~ 38
 istoriometria și ~ 155-156
 ~ și strategiile motivaționale 240-241
 diferențe între sexe. *Vezi* femei
 diversitate, în teoria evoluționistă 37-38
 domenii
 definiția ~ 249-250
 efectele exersării asupra ~ 178-189
 incidența efectelor ~ asupra creativității 254

influențe politice asupra ~ 255
~ în abordarea sistemică 249-251
rolul ~ în procesul de creație 254-256
domenii latente 136
Dyson, Freeman 121

E

Edison, Thomas 192
educație
istoriometria și ~ 153-154
relația în formă de U inversat dintre crea-
tivate și ~ 175, 191
teoria „tensiunii” și ~ 190-191
educație formală
criza clasei a patra 55
relația dintre ~ și cunoaștere 190
relația în formă de U inversat dintre creati-
tate și ~ 175, 191
teoria „tensiunii” și ~ 190-191
EEG, efectele stimulării senzoriale 94-95
efectele instructajului
~ în abordarea experimentală 83-85
nevoia cercetărilor viitoare 109-110
efectele evaluării 97, 241
eugenie, programul lui Galton 38
euristică, descoperiri științifice 193-194
evaluările activității 96-97, 234, 241
evoluție, analogia cu creativitatea 250-251
examinarea rădăcinilor creativității 157
descoperirile științifice și ~ 193
improvizatia în jazz și ~ 184
perspectiva evoluționistă și ~ 84-85
exersare
atingerea nivelului superior de funcționare
și ~ 179-181
~ în activitatea compozitorilor 182-189
~ în anii de „tăcere” 178-189
problema grupului de control și ~ 189
~ și problema creativitate-IQ 222
exersare deliberată 179-181
atingerea nivelului superior de funcționare
și ~ 179-181
deosebirea dintre joc și muncă 179
~ în activitatea compozitorilor 182-189
problema creativitate-IQ și ~ 220
problematica grupului de control și ~ 189
experiențe „cristalizate” 153

F

factori culturali
importanța ~ pentru creativitate 20
istoriometria și ~ 156-158

teoria sistemică și ~ 250-256
factori de mediu, evaluare 62-63; *vezi și*
abordarea sistemică
factori economici
istoriometria și ~ 157
~ și creațiile originale 260
factori inconștienți 229
factori individuali, în modelul sistemic
263-269; *vezi și* abordarea psihometrică
factori politici
istoriometria și ~ 157
~ și știința 255
factori sociali
istoriometria și ~ 156-158
rata creativității și ~ 257-258
teoria sistemică și ~ 257-258
factorul vârstă, rezultatul creativ 154-155
Faraday, Michael, educație formală 190
femei
dificultățile muncii creative și ~ 138
istoriometria și ~ 156
nevoia ~ de a excela 229
fenomenul „cântecul de lebedă” 155
fenomenul „saltului” 87
fidelitate
abordarea studiului de caz și ~ 141-143
testele de gândire divergentă și ~ 55
filosofi, valorile estimative ale IQ-ului 211
filosofie, antecedente ale cercetării creativității
32-34
fixație, blocaj la problemele de perspicacitate
87
fluență și gândirea divergentă 56
fluență ideatică 53-54
folosirea mâinii stângi 266
forme preinventive 89-90, 103
studii experimentale 89-90
Formularul de evaluare a creației elevilor
(*Student Product Assessment Form*) 60
Franklin, Rosalind 192
Freud, Sigmund, crearea domeniului
psihanalizei 262

G

Galton, Francis
~ ca părinte al istoriometriei 150
influența exercitată de ~ 38-41
valoarea estimată a IQ-ului ~ 38-41
gândire divergentă
abordarea sistemică și ~ 267
contribuția lui Guilford 201-202
critica testelor de ~ 64-66, 107

descrierea ~ 54-55
 efectele manipulării informaționale și ~ 83-84
 fluența ca factor contaminator și ~ 56
 ideea lui William James 39
 sisteme de cotare a ~ 55-56
 ~ și creativitatea, dovezi 122
 validitatea predictivă și ~ 55, 65
 gândire productivă 173
 gândire reproductivă 173
 generalizare, întărirea comportamentului
 inovator 100-101
 geniu
 distincția între ~ și creativitate 34-35
 istoria conceptului de ~ 34-35
Geniul ereditar (Galton) 150
 Grecia antică, concepția despre creativitate 30
Guernica (Picasso) 191

I

Iluminism 31-32
 imaginație, istoria conceptului 34-35
 impactul războiului, istoriometrie 157
 impresionism 261
 improvizație în jazz 183-185
 dezvoltarea abilităților de ~ 183-185
 efectele exersării asupra ~ 183-185
 individualism, consecințe involuntare, istoric
 35-36
 informații audio și rezolvarea problemelor 86
 informații scrise 86
 informații video 86
insight (perspicacitate)
 fundamentele ~ 204-205
 fenomenul „saltului” și ~ 87
 învățarea ~ 205
 studii experimentale privind ~ 87
 teste de ~ 56-57
 inspirația și undele EEG alfa 95
 Institutul pentru Evaluarea și Cercetarea Perso-
 nalității (*Institute of Personality Assessment
 and Research*) 210-213
 inteligență
 aspecte psihometrice ale ~ 63-64
 ~ ca subansamblu al creativității 204-208
 ~ corelată cu creativitatea 212-213
 creativitatea ca subansamblu al ~ 201-204
 creativitatea și ~ ca ansambluri care coincid
 203-204
 creativitatea și ~ ca ansambluri care se supra-
 pun parțial 208-215
 creativitatea și ~ ca ansambluri complet dife-
 rite 216-222

modelul lui Cattell 202-203
 modelul lui Gardner 203-204
 modelul lui Guilford 201-202
 studiul lui Cox asupra celor 301 genii 209-211
 ~ și efectele exersării 222
 ~ și personalitatea 212
 teoria certificării și ~ 216
 teoria investiției și ~ 204-207
 teorii implicite 215
 inteligență cristalizată 206
 intuiție, studii experimentale 88-89
 inventare biografice, psihometrie 57-58
 Inventarul biologic Alfa (*Alpha Biological
 Inventory*) 58
 Inventarul comportamentului creativ (*Creative
 Behavior Inventory*) 58
 Inventarul de preferințe ocupaționale (*Work
 Preference Inventory*) 62, 233
 „ipoteza lui Planck” 155
 IQ; vezi și inteligență
 cele 301 genii ale lui Cox 209-211
 creativitatea și ~ ca ansambluri complet dife-
 rite 216-222
 relația dintre ~ și creativitate, istoric 40-42
 teoria certificării și ~ 216
 teoria pragului și ~ 63-64, 213, 216

J

James, William 39
 joc, deosebiră față de exersarea deliberată 178
Journal of Creative Behavior 14

L

Lennon, John 185, 187-188
 limite, aplicații în mediul educațional 109-110
 locul de muncă, strategii motivaționale 238-240
 longevitate, istoriometrie 154

M

manipularea informațiilor
 abordarea experimentală și ~ 83-85, 105-108
 nevoia cercetărilor viitoare 109-110
 potențialul bias din ~ 106
 Matricea morfologică a intelectului 201-202
 McCartney, Paul 185, 187-188
 mediu socioistoric 138
 meme 251-260
 mentori, istoriometrie 154
 metafora labirintului 235
 metaforă, modalități de elaborare 131-132
 metoda portretului compus 142

model componențial 240
 modele 154
 modele computaționale, viziune de ansamblu, 18-19
 modele computerizate în cercetarea creativității 19
 modelul „economic”. Vezi teoria investiției
 modelul celor „trei cercuri” 213-214
 modelul inteligențelor multiple 203-204
 modelul lui Guilford 201-202
 modelul științei raționale 35-36
 moralitate 139
 motivația „bazată pe utilitate” 229
 motivație 228-246; *vezi și* motivație extrinsecă, motivație intrinsecă
 abordarea sistemică și ~ 267
 armonizarea ciclului activitate~ 237
 factorii contextuali și ~ 240-241
 ~ în procesul de creație 19-20, 22-23, 228-246
 strategii practice în școală și ~ 238-240
 strategii practice la locul de muncă și ~ 238-240
 ~ și diferențele individuale 240-241
 teoria psihodinamică și ~ 228-230
 motivație centrată pe sarcină. *Vezi* motivație intrinsecă
 motivație extrinsecă 231-238
 consecințe pozitive ale ~ 235-238
 definiția ~ 231
 efectele de subminare ale ~ 233-235
 efectele sinergetice ale ~ 237-238
 stabilitatea ~ 233
 strategiile la locul de muncă și ~ 238-240
 strategiile școlare și ~ 238-240
 tehnica de „imunizare” 236, 238-239
 motivație intrinsecă 231-238
 abordarea sistemică și ~ 267
 definiția ~ 231
 stabilitatea ~ 233
 strategii la locul de muncă și ~ 238-240
 studii experimentale 96-97
 ~ și creativitatea 20, 23, 41, 231-238, 267
 motivație umanistă 229
 motivatori sinergetici extrinseci 237-239
 Mozart, Wolfgang Amadeus
 exersare deliberată 182-183
 regula celor zece ani 176-177
 muncă, distincția față de exersarea deliberată 179
 Muybridge, Eadweard 142
 muzicieni
 exersarea deliberată a ~ 179-181

problema creativității ~ 181-182
 valori estimate ale IQ-ului ~ 211

N

nevoi fundamentale, femei creative 229
 nonconformism și motivație intrinsecă 230

O

oameni de știință
 efectele cunoștințelor anterioare ale ~ 193-194
 euristica și ~ 193-194
 valorile estimate ale IQ-ului ~ 211
 obișnuință, influența negativă 173
 optimizare 109
 ordinea la naștere, istoriometrie 153
 orientarea către descoperiri 267; *vezi și* rezolvarea problemelor
 orientarea nomotetică 148-149

P

Parker, Charlie 183-184
 participarea eului 230
 percepție, studii experimentale 89-91
 personalitate
 abordarea psihometrică și ~ 57-58
 abordarea sistemică și ~ 268
 relația dintre ~ și creativitate 19-21, 22-23
 ~ și inteligența 212
 perspectiva de dezvoltare și istoriometria 152-155
 perspectiva occidentală, istoria creativității 30-32
 perspectiva răsăriteană asupra istoriei creativității 31
 perspective sociale și de personalitate 19-21
 persuasiune, în recunoașterea creativității 248
 Piaget, Jean 123-124
 domeniul de întreprindere a activității lui ~ 134
 structuralismul lui ~ 123-124
 pianiști, problema creativității 181
 Picasso, Pablo
 efectele cunoașterii asupra lui ~ 191
 regula celor zece ani 177
 pictori, regula celor zece ani 177
 poezi, regula celor zece ani 177
 precocitatea ca fundament al creativității 153
 pregătire profesională 153-154
 prelucrare automată 195
Preschool and Kindergarten Interest Descriptor 58

primii născuți 153
 principiul motivației intrinsece 237
 probe cu final deschis
 manipularea instructajului și ~ 87-89
 ~ și restructurarea cognitivă 87-88
 problema celor nouă puncte 215-216
 proces primar, sursă a creativității 17
 procese asociative, măsurare 56, 68 n. 2
 procese ianusiene 89
 procese omospațiale 89
 produsele creației, măsurare 60-62
 programul BACON 8
 psihobiografie 121, 149
 psihologia diferențială 155-156
 psihologia eului 41-42
 psihopatologie
 abordarea sistemică și ~ 268
 legătura dintre ~ și geniul creativ 156, 268

R

Rabinow, Jacob 269
 recompensă, efecte pozitive 235-236
 regresie de adaptare 17
 „regula celor zece ani” 176-178
 compozitorii și ~ 176-177
 pictorii și ~ 177
 poetii și ~ 177
 ~ și problema creativitate-IQ 222
 relația în formă de U inversat dintre creativitate
 și educație 175, 191
 Renaștere 31
 reprezentări, studii experimentale 89-91
 restructurare cognitivă 87, 97-88
 rezolvarea problemelor
 manipularea informațiilor în ~ 105-108
 modelul lui Guilford 201-202
 psihometria și ~ 56-57
 rigiditate 191-192
 ritmul cardiac și rezolvarea creativă a proble-
 melor 92
 romantism 35-36
 Rousseau, Jean-Jacques 35-36

S

Scala de personalitate creativă (*Creative
 Personality Scale*) 63
 Scala semantică a produselor creative (*Creative
 Product Semantic Scale*) 60
*Scales for Rating the Behavioral Characteristics
 of Superior Students* 58
Science 151-151

scriitori, valori estimative ale IQ-ului 211
 selecție naturală, funcția creativității 37-38
 simțul umorului 219
 sinectică 16
 sisteme de feedback pozitiv 137
 sisteme homeostazice 137
 Smith, Adam 36-37
 societăți autoritare 258-259
 societăți democratice 258
 societăți egalitariste 258
 stil cognitiv 85
 stilul de gândire normativă, importanța pentru
 creativitate 23
 stiluri de gândire, procesul de creație 23
 stimulare senzorială, abordarea experimentală
 94-96
 structuraliști
 abordarea lui Piaget 123-124
 diferențele între ~ și abordarea gestaltistă 123
 studii-replică, în cercetarea experimentală 103-104
 supervizare 96-97

T

talent
 dezbateră despre distincția între ~ și creativi-
 tate 34-35
 istoria conceptului de ~ 34-35
 ~ în modelul sistemic 266
 „târg faustian” 204
 tehnica „imunizării” 236, 238
 tehnica brainstorming 16
 Tehnica de evaluare consensuală (*Consensual
 Assessment Technique*) 61, 234
 tehnica genezei perceptuale 90, 103
 tehnici bazate pe recompense 98-101
 tehnici operaționale
 diferențele individuale în impactul ~ 100-101
 generarea comportamentului inovator și ~
 98-100
 studii experimentale 98-101
 teoria freudiană 228
 teoria generativității, focus operațional 99
 teoria gestaltistă
 diferența dintre ~ și teoria structuralistă 123
 ~ și metode 122-123
 teoria ierarhică a lui Smith 207-208
 teoria inteligenței a lui Gardner 203-204
 teoria investiției
 privire de ansamblu asupra ~ 22, 204-207
 rolul cunoașterii în ~ 206
 ~ și asumarea riscurilor 267
 teste empirice 207

teoria lui Getzel și Jackson 217-220
 teoria lui Sternberg și Lubart 204-207
 teoria lui Wallach și Kogan 220-221
 teoria pragului
 creativitate și inteligență 63-64, 213, 216
 distincția între ~ și teoria certificării 216
 teoria „tensiunii” 171-172, 175-176, 180, 189-194
 teoria triarhică a inteligenței 205
 teorii ciclice, creativitate culturală 157-158
 teorii implicite
 inteligență și creativitate 215
 măsurare 59-60
 teorii interacționiste 21-24
 Terman, Lewis, studiul geniului 40-41, 151
 teste de autoevaluare 57-58
 Testul asociațiilor distanțe (*Remote Associates Test*) 214-215
 Testul de funcționare creativă (*Creative Functioning Test*) 90
 Testul de identificare (*Identification Task*) 90
 Testul instanțelor (*Instances Test*) 54
 Testul Torrance de gândire creativă (*Torrance Test of Creative Thinking*) 18
 descrierea ~ 54-55
 IQ-ul și corelația moderată a inteligenței 221-222
 Testul utilizărilor (*Uses Test*) 54
 Testul utilizărilor neobișnuite (*Unusual Uses Test*) 17
 The Royal Society 33
 timiditate și strategii motivaționale 240
 toleranță față de ambiguitate, psihometrie 57
 transfer negativ
 domeniile de întreprindere a activității și ~ 133-137
 efectele ~ asupra rezolvării problemelor 175
 ~ *versus* transfer pozitiv 191-192
 transfer pozitiv

~ și rigiditatea 191-192
 ~ *versus* transfer negativ 191-192
 traumele copilăriei 153
 traumele copilăriei, precursori ai creativității 153
 trăiri „expansive” 232
 trăsături sociale, studii de creativitate 19-21
 tulburare psihică. *Vezi* psihopatologie

U

umor. *Vezi* simțul umorului
 unde EEG alfa, efectele stimulării senzoriale 94-95
 utilizarea indicatorilor, probleme de perspicacitate 87
 utilizarea mâinilor 266

V

validitate
 abordarea studiului de caz și ~ 141-143
 testele de gândire divergentă și ~ 55
 validitate de conținut 82
 validitate externă, studii experimentale 81
 validitate internă, studii experimentale 81
 validitate predictivă, teste de gândire divergentă 55, 65
 valorile și creativitatea 139
 Van Gogh, Vincent 134-135
 violiniști, exersare deliberată 180

W

Wertheimer, Max 122-123
 Wright, frații 192

Z

Zeitgeist 28, 157

În colecția Talentum

au apărut :

Carmen Crețu – Curriculum diferențiat și personalizat. Ghid metodologic pentru învățătorii, profesorii și părinții copiilor cu disponibilități aptitudinale înalte (vol. I)

Maria-Liana Stănescu – Instruirea diferențiată a elevilor supradotați

Yolanda Benito – Copiii supradotați. Educație, dezvoltare emoțională și adaptare socială

Ștefan Bârsănescu – Politica culturală în România contemporană. Studiu de pedagogie

Robert J. Sternberg (coord.) – Manual de creativitate

va apărea :

C. Crețu, T. Cozma (coord.) – Curriculum diferențiat și personalizat. Ghid metodologic în sprijinul învățământului primar (vol. II)

Volum coordonat de
Robert J. Sternberg

MANUAL de creativitate

„Manualul de creativitate își propune să ofere publicului, într-un singur volum, cea mai cuprinzătoare și mai avizată colecție de texte din domeniul creativității. Capitolele au fost astfel concepute încât să fie accesibile tuturor celor interesați de gândirea creativă. Deși autorii sunt cercetători de renume din domeniul științelor comportamentale, tratatul îi va atrage și pe cititorii preocupați de științele naturale și umaniste, mai ales pentru că numeroase exemple și chiar studii de caz s-au inspirat din acestea.”

Robert J. Sternberg

„Manualul de creativitate reprezintă traducerea parțială a volumului *Handbook of Creativity*, una dintre publicațiile de mare circulație și de o excepțională actualitate științifică ale prestigiosului concern editorial Cambridge University Press.

Ne-a animat intenția de a le oferi cercetătorilor, universitarilor, profesorilor și studenților o actualizare în complexa problematică a creativității, prin prisma unora dintre cele mai prestigioase voci ale lumii științifice de azi.

Opiniile cuprinse în volum sunt legitimate științific și devin puncte de reper prin larga lor vehiculare internațională. La aceste opinii se vor referi, desigur, mult timp, cursurile academice din întreaga lume, comunicările științifice din cadrul manifestărilor internaționale, programele de formare profesională în domeniile atât de diverse ale manifestării creativității, ca parte a talentului individual și colectiv. Colecția «Talentum» a Editurii Polirom invită publicul român interesat să fie părtaș la aceste dezbateri.”

Carmen Crețu



Editura POLIROM

ISBN 973-681-808-X



www.polirom.ro